



## INFORME D'ACREDITACIÓ DE TITULACIÓ

---

Màster universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI)

# Índex

---

## 1. Context

- Dades identificadores.
- Titulacions del centre a acreditar.
- Presentació del centre.
- Agents que han participat en l'elaboració de l'informe.
- Procés d'elaboració de l'autoinforme d'acreditació.
- Valoració de la implicació dels agents i de les evidències aportades.

## 2. Valoració de l'assoliment dels estàndards

- Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu.
- Estàndard 2: Pertinència de la informació pública.
- Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat.
- Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu.
- Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge.
- Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius:
  - Màster universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI).

## 3. Pla de millora

## 4. Evidències

# 1. Context

## Dades identificadores

<b>Nom del centre</b>	Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú
<b>Enllaç web</b>	<a href="http://www.epsevg.upc.edu/">http://www.epsevg.upc.edu/</a>
<b>Enllaç al SGIQ</b>	<a href="https://espai.epsevg.upc.edu/ca/sistema-de-qualitat-del-campus-upc-vilanova">https://espai.epsevg.upc.edu/ca/sistema-de-qualitat-del-campus-upc-vilanova</a>
<b>Responsables de l'elaboració de l'autoinforme</b>	Frederic Vilà i Martí / Director José Antonio Román Jiménez / Sotsdirector Cap d'Estudis
<b>Dades de contacte</b>	frederic.vila@upc.edu / 93 8967706 jose.antonio.roman@upc.edu / 93 8967836
<b>Òrgan responsable d'aprovació de l'informe</b>	Junta d'Escola de l'EPSEVG
<b>Data d'aprovació de l'informe</b>	12/12/2019

## Titulacions del centre a acreditar

Màster universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAIE).

## Presentació del centre

L'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú (EPSEVG) és la porta oberta a l'enginyeria, un dels sectors amb més projecció de futur i demanda laboral. A continuació, a mode de context, en aquesta secció de l'autoinforme es fa un breu detall històric i es continua amb detalls actuals del Centre.

### Breu detall històric

La història recent del Centre s'emmarca en l'anomenat "perfeccionament obrer", és a dir, possibilitar l'accés dels treballadors a uns coneixements tècnics i culturals bàsics.

El naixement dels estudis tècnics es pot fixar el 1838 mercès a les inquietuds provocades pel creixement industrial. El programa base de les futures Escoles Industrials va ser proposat per Llorenç Presas (P1).

L'any 1860 es va inaugurar l'anomenat Centre Instructiu, el qual satisfà dèbilment alguna d'aquestes inquietuds. Però fins al 1880 Vilanova no va començar a trobar la veritable solució al problema.

Aquesta necessitat creada a partir del desenvolupament industrial de finals del segle XIX, va cristal·litzar el 1881 amb la creació del "Centro Teórico y Practico de Artes y Oficios" on s'impartien els ensenyaments d' Arts Mecàniques, Arts Químiques, Arts Agrícoles, entre altres, i que van ser

oficials el 1886 amb la creació de set escoles d'arts i oficis, una de les quals es va instal·lar a Vilanova i la Geltrú. L'any 1892, l'Escola es va traslladar a un nou local situat a la plaça de la Constitució (actual plaça de la Vila) i, el 1900, va passar a ser l'Escuela de Artes e Industrias.

Formant part d'una reforma de l'ensenyança iniciada pel "Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes", D. Álvaro de Figueroa i Torres, Conde de Romanones, el 17 d'agost de 1901 es promulga un Real Decret pel qual es crea la "Escuela Superior de Industriales", en la que s'impartiran ensenyances de les titulacions de "Práctico Industrial" i de "Perito Industrial", de tres cursos de duració dada una i amb les següents especialitats: mecànica, metal·lúrgica, electricista, química i aparellador (P2).

"El Real Decreto de 10 de gener de 1902", crea els estudis de peritatge textil i la "Real Orden del 17 d'octubre de 1903" concedeix a la "Escuela de Vilanova i la Geltrú" quatre peritatges: Mecànic, Electricista, Químic i Tèxtil. El 13 de setembre de 1904, es publica el reglament pel qual es devia regir la "Escuela Superior de Industrias". Al 1907, el Centre passa a ser Escola Industrial.

El creixement del Centre es va mantenir fins al 1924.

Durant la Guerra Civil (1936-39) continua l'activitat docent. No obstant, quan finalitza aquesta es nega la validesa dels estudis cursats amb posterioritat al 18 de juliol de 1936. Després de la Guerra, els estudis de peritatge queden anul·lats i només queda en funcionament la "Escuela Elemental del Trabajo".

L'any 1945 es restitueixen els estudis de "Peritaje Mecánico" i quatre anys més tard s'implanta el "Peritaje Eléctrico".

El 1960 el Centre va ocupar el solar actual a l'avinguda Víctor Balaguer.

El 1972, el Centre va passar a ser per decret la "Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial" i es va integrar a la Universitat Politècnica de Barcelona. L'any 1978 comença dins l'especialitat d'electricitat i la secció d'electrònica industrial.

El 1983, quan la Universitat es va transformar en la Politècnica de Catalunya, el Centre es va integrar com l'Escola Universitària Politècnica de Vilanova i la Geltrú i va impartir estudis d'Enginyeria Tècnica de Telecomunicació, especialitat en Equips Electrònics. El curs 1989-90 es va iniciar la Diplomatura de Informàtica, especialitats de Sistemes Físics i en Sistemes Informàtics.

L'any 1995 es posa en marxa la reforma en profunditat del Pla d'Estudis de l'any 1972. De manera que en aquell moment es disposa de les Enginyeries Tècniques de tres anys en les especialitats en Mecànica, Electricitat, Electrònica, Química, Telecomunicacions i Informàtica de Gestió.

L'Escola Universitària Politècnica de Vilanova i la Geltrú (EUPVG) passa a denominar-se Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú (EPSEVG) l'any 2003 amb la posta en marxa dels estudis de segon cicle d'Enginyeria en Automàtica i Electrònica Industrial, sota la direcció del professor Sr. Andreu Català.

### **L'EPSEVG a l'actualitat**

L'Escola ofereix actualment graus d'àmbit industrial i de les tecnologies de la informació i la comunicació, un màster universitari en Enginyeria de Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial, un màster universitari en Estudis Avançats en Disseny-Barcelona (MBDesing) i un màster professional en Sistemes Ferroviaris i Tracció Elèctrica i un programa de doctorat Erasmus Mundus.

Graus d'àmbit industrial:

- Grau en Enginyeria de Disseny Industrial i Desenvolupament del Producte (GEDIDP)
- Grau en Enginyeria Elèctrica (GEE)
- Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica (GEEIA)
- Grau en Enginyeria Mecànica (GEM)

- o Grau en Ciències i Tecnologies del Mar (GCTM)

Graus d'àmbit TIC:

- o Grau en Enginyeria Informàtica (GEI)

Màsters:

- o Màster Universitari en Enginyeria de Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI).
- o Màster Universitari en Estudis Avançats en Disseny-Barcelona (MBDesing).
- o Màster en Sistemes Ferroviaris i Tracció Elèctrica (gestionat per la Fundació Politècnica de Catalunya i amb docència a l'EPSEVG).

Programa de Doctorat:

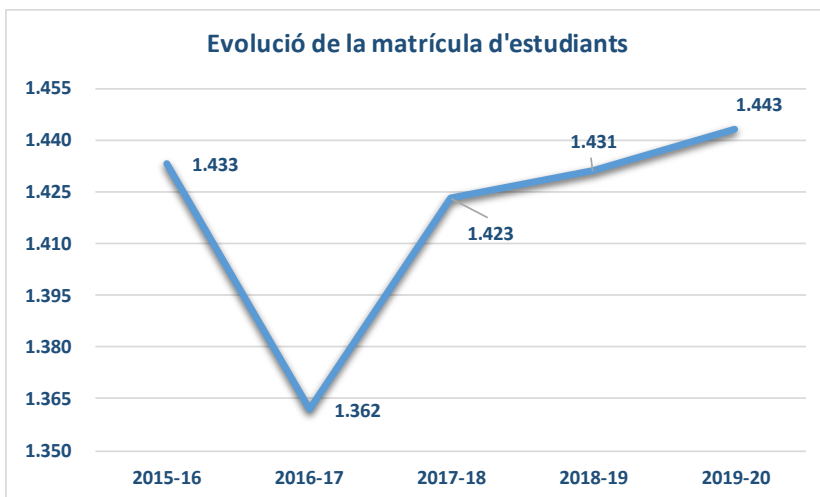
- o Erasmus Mundus Joint Doctorate in Interactive and Cognitive Environments (en extinció)

El vincle entre l'Escola i el territori, els mecanismes de projecció internacional, la recerca i transferència de tecnologia, aporten un valor que confereixen gairebé estructura de Campus universitari i en aquesta direcció s'ha treballat en els darrers anys.

#### Estudiants: evolució del nombre d'estudiants

L'evolució del nombre d'estudiants ha estat molt similar en els darrers cursos acadèmics (E1):

2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
1.433	1.362	1.423	1.431	1.443

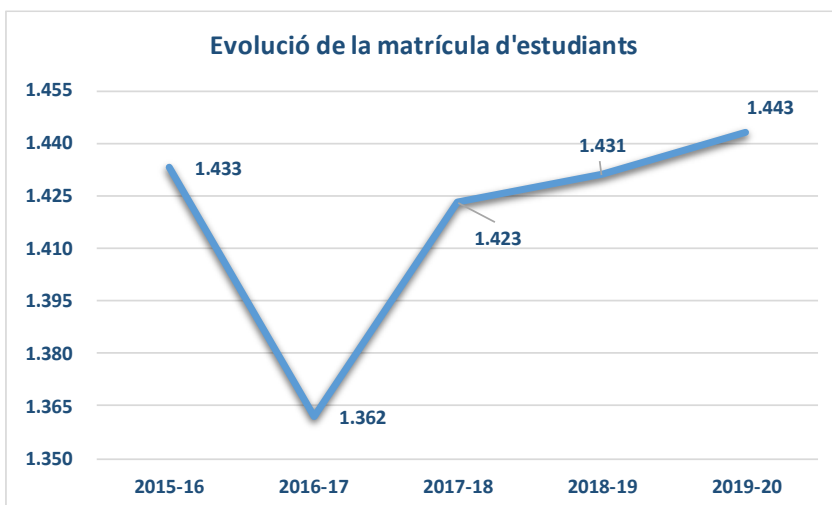


Les dades del curs acadèmic 2019/20 ho son a data del 12/12/2019.

A la gràfica s'observa un creixement continuat des del curs 2016/17.

### Estudiants: evolució de la matrícula de l'estudiantat nou

2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
341	364	348	345	357

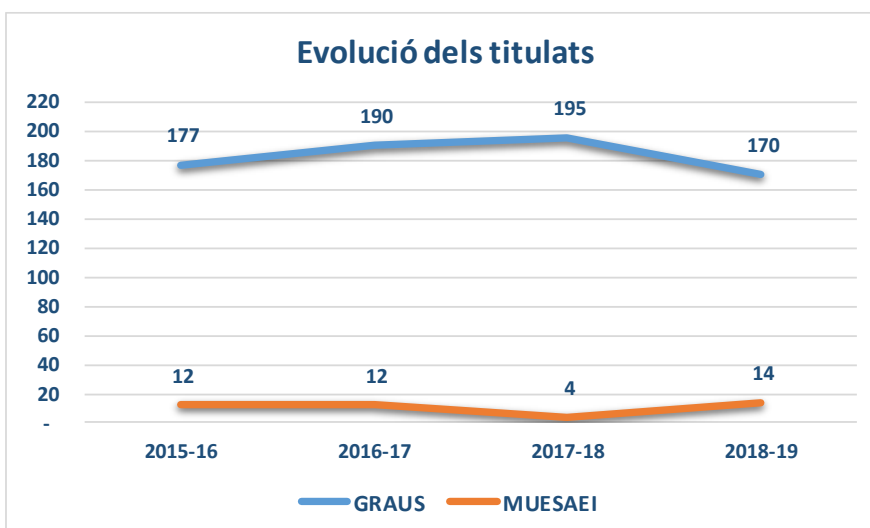


S'ha incrementat en un 3,36% el nombre d'estudiantat nou, en el curs acadèmic 2019/20, respecte al curs anterior.

L'evidència P2, Principals indicadors del Centre, permet una breu i ràpida valoració de dades actuals de matrícula, nombre d'estudiants i Personal Docent i Investigador (PDI) (E2).

### Graduats: evolució del nombre de graduats

	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19
GRAUS	177	190	195	170
MUESAEI	12	12	4	14

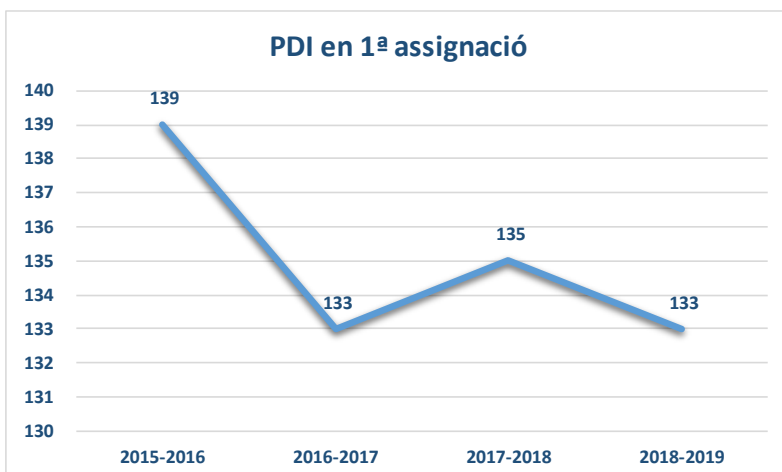


En aquestes gràfiques es presenta l'evolució dels titulats dels estudis de grau i del MUESAEI.

### Professorat: nombre de professors i tipologia

El PDI en 1ra assignació al Centre EPSEVG ha tingut poca variació en els darrers cursos acadèmics: (E3). Principals indicadors del centre.

Curs acadèmic	PDI en 1ª assignació
2015-2016	139
2016-2017	133
2017-2018	135
2018-2019	133



La distribució del professorat assignat a l'EPSEVG, per categories de professorat funcionari i professorat laboral ha estat molt semblant en els darrers cursos acadèmics.

CURS ACAD.	CU	TU	CEU	TEU	AG	COL	AJ	ASS	ALTRES	TOTAL
<b>2018-2019</b>	1	39	6	24	13	9	-	41	-	133
<b>2017-2018</b>	1	37	6	26	12	9	-	44	-	135
<b>2016-2017</b>	1	37	6	29	12	10	-	38	-	133
<b>2015-2016</b>	1	38	6	33	12	10	1	37	1	139
<b>2014-2015</b>	1	38	8	35	12	13	2	28	1	138

El professorat assignat a la docència del Màster universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI) es (E4):

PROFESSORAT		2015-2016	2016-2017	2017-2018
Permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat)	Doctor	11	13	13
	No Doctor	2	3	4
Permanent (TEU + Col-laboradors)	Doctor	5	3	2
	No Doctor	-	-	-
Lectors	Doctor	-	-	-
	No Doctor	-	-	-
Associats	Doctor	-	1	2
	No Doctor	-	-	-

## Agents que han participat en l'elaboració de l'autoinforme

Nom i cognoms	Càrrec
Frederic Vilà Martí	Director de l'EPSEVG
José Antonio Román Jiménez	Sotsdirector Cap d'Estudis i de Qualitat
Ramón Guzmán Sola	Coordinador del Màster MUESAEI
Cristòbal Raya Giner	Professor del Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial
Rafael Ramos Lara	Professor del Departament d'Enginyeria Electrònica
José Miguel Quiñones Ruiz	Cap UTG Campus Vilanova i la Geltrú
Maria Carmen Lucas Carmona	Cap Unitat del Servei d'Informació i Atenció a l'Estudiantat - SIAE
Jaume Pérez Soriano	Cap Unitat de Suport Institucional i Relacions Externes - USIRE
Francisco M. Muñoz García	Tècnic de Qualitat - USIRE
José Pascual Chico Villegas	Estudiant màster MUESAEI

## Procediment d'elaboració de l'informe d'acreditació

La comissió de Verificació de Plans d'Estudi designada pel "Pleno del Consejo Universidades", arran de l'informe d'avaluació de l'ANECA, emet una verificació positiva el dia 19 de febrer de 2012, del Màster universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI).

En data 10 de juny de 2016, l'AQU emet una resolució favorable d'acreditació del Màster universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI).

La Junta d'Escola de l'EPSEVG, a la seva reunió del dia 19 de juliol de 2018, aprova la Política i els Objectius de l'EPSEVG<sup>1</sup> on s'indica que l'Equip Directiu del centre defineix i revisa la política i els objectius de qualitat i valora i assegura la implantació de les accions de millora, dins del marc de la política de qualitat de la UPC<sup>2</sup>.

En reunió de l'equip directiu de l'EPSEVG, del dia 16 de setembre de 2019, es va acordar no optar al segell internacional (Label: Eur-Ace) de qualitat ni a cap dimensió addicional d'internalització. En aquesta mateixa reunió es va convocar una reunió, per al dia 27 de setembre de 2019, per constituir el Comitè d'Avaluació Intern (CAI).



Els membres que formen el CAI i les seves respectives funcions són:

- El Director en tasques de representació del Centre i coordinador del CAI EPSEVG.
- El Sotsdirector Cap d'Estudis i de Qualitat coordina l'oferta formativa i els aspectes de millora transversals entre titulacions en una visió de Centre i facilita la generació i seguiment d'indicadors rellevants de les titulacions dins una eina de suport col·laborativa que permet elaborar la guia d'evidències.
- El Coordinador de la titulació del MUESAEI, genera l'informe de seguiment de la titulació i aporta pautes per a modificacions i plans de millora.
- El Cap de la Unitat Transversal de Gestió supervisa els serveis de suport a la formació.
- El Cap de la Unitat de Suport Institucional i Relacions Externes i la Cap de la Unitat de Suport a la Docència gestionen l'obtenció de dades i el lligam entre acreditació i els processos presents en el Sistema de Garantia Interna de Qualitat.
- Els professors representants dels departaments que tenen la major part de la docència en el MUESAEI, aporten informació sobre la docència de les assignatures i els processos d'avaluació.
- L'estudiant del màster, aporta la seva valoració sobre la docència impartida, els mitjans materials a disposició de la titulació i el sistema d'avaluació.
- El tècnic de Qualitat de la USIRE, dona suport tècnic i coordinació a tot el procés de l'acreditació del MUESAI.

El Calendari de les Comissions de Coordinació Docent i la Comissió de Titulació del màster MUESAEI es configura al llarg dels mesos d'octubre i novembre per valorar resultats, detectar problemes i aportar propostes de millora. Durant l'octubre i el novembre de 2019 es realitzen dues Comissions de Titulació del màster MUESAEI que junt amb el coordinador del màster ha revisat els principals indicadors, l'anàlisi dels mateixos i les propostes de millora. Tota la documentació d'aquestes comissions ha estat la base documental per a la Comissió de Coordinació Docent, on el Sotsdirector Cap d'Estudis ha treballat una visió transversal de Centre.

Aquestes activitats es complementen amb la valoració de l'Autoinforme per part del l'Equip Directiu, del GPAQ, del procés d'audiència pública, i amb la seva aprovació final en Junta d'Escola (prevista pel 12 de desembre de 2019).

Posteriorment s'incorporen les millores corresponents a la revisió de les evidències aportades, la visita del Comitè Extern (prevista per abril de 2020), l'informe d'avaluació externa i les possibles noves propostes de millora que es requereixin als diferents estàndards.

## **Valoració de la implicació dels agents i de les evidències aportades**

---

S'ha treballat a nivell de Comitè d'Avaluació Intern, Equip Directiu, Gabinet de Planificació i Avaluació de la Qualitat i de les Comissions citades anteriorment. La sinergia ha estat clau per assolir una implicació adient de cada un dels agents.

Les sessions de treball han permès millorar i adequar les evidències del Centre perquè tots els agents hagin aportat valor a l'autoinforme.

En l'àmbit de generació d'evidències s'ha treballat a les evidències que aporten, de forma clara, la fonamentació dels arguments que es presenten al llarg de l'autoinforme. Alhora s'ha volgut transmetre a través d'algunes evidències la singularitat del Centre EPSEVG en les tasques que porta a terme. La distribució de les evidències ha estat agrupar-les allí on eren necessàries en cada un dels apartats de l'autoinforme, com si de citacions a referències bibliogràfiques es tractés. S'ha intentat fer un discurs coherent de principi a fi evitant duplicacions innecessàries.

L'autoinforme demana un conjunt d'evidències agrupades al voltant de sis estàndards.

Agrair el suport dels membres de la Comissió d'Avaluació Interna en la confecció d'evidències i la coordinació amb el Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat de la UPC, al Personal d'Administració i Serveis del Centre pel suport a la docència, al PDI que ha col·laborat i a tota aquella part de la comunitat que amb la lectura de l'esborrany de l'autoinforme ha contribuït a la millora de la seva comprensió.

## 2. Valoració de l'assoliment dels estàndards

### ESTÀNDARD 1: QUALITAT DEL PROGRAMA FORMATIU

L'estructura d'aquest apartat mostra en primer lloc les evidències, a continuació la resposta a les preguntes i finalment les propostes de millora associades a l'estàndard 1.

#### 1.1 El perfil de competències de la titulació és consistent amb els requisits de la disciplina i amb el nivell formatiu corresponent del MECES.

D'acord amb la "Guia per a l'acreditació de les titulacions oficials de grau i màster" d'AQU Catalunya, aquest estàndard, a excepció de l'adequació del perfil d'ingrés dels estudiants (1.3) i dels mecanismes de coordinació (1.4), queda automàticament satisfet amb la verificació inicial de la titulació i, en conseqüència, no serà objecte de valoració durant les audiències.

#### 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.

D'acord amb la "Guia per a l'acreditació de les titulacions oficials de grau i màster" d'AQU Catalunya, aquest estàndard, a excepció de l'adequació del perfil d'ingrés dels estudiants (1.3) i dels mecanismes de coordinació (1.4), queda automàticament satisfet amb la verificació inicial de la titulació i, en conseqüència, no serà objecte de valoració durant les audiències.

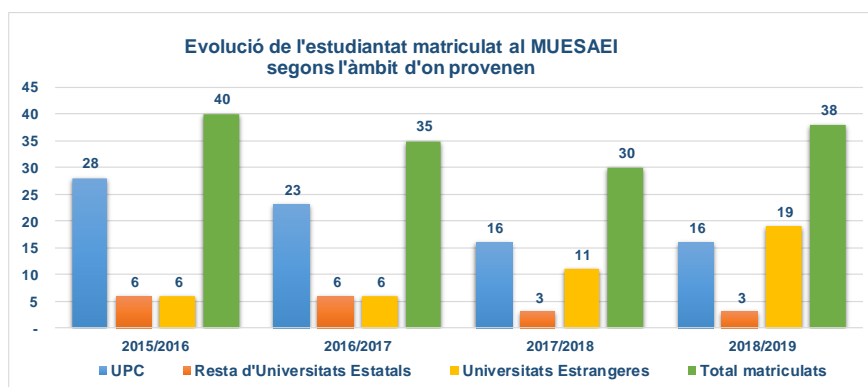
#### 1.3 Els estudiants admesos tenen el perfil d'ingrés adequat per a la titulació i el seu nombre és coherent amb el nombre de places ofertes.

Es presenta la ràtio entre l'oferta i la demanda al MUESAEI i la seva evolució en els darrers 4 cursos acadèmics (E5):

	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
<b>Oferta Places</b>	30	30	30	30
<b>Demanda</b>	43	24	43	47
<b>Admesos</b>	23	18	23	35
<b>Ratio oferta/demanda</b>	143%	80%	143%	157%

Respecte el perfil d'ingrés al màster MUESAEI, aquest màster s'adreça a titulats i titulades en l'àmbit d'enginyeria electrònica, enginyeria elèctrica i energia, mecànica i disseny industrial (E6).

Curs	UPC	Resta d'Universitats Estats	Universitats Estrangeres	Total matriculats
2015/2016	28	6	6	40
2016/2017	23	6	6	35
2017/2018	16	3	11	30
2018/2019	16	3	19	38



Amb l'objectiu de complementar la formació necessària per cursar adequadament aquest màster, al primer quadrimestre del pla d'estudis s'ofereixen dues assignatures optatives: Fonaments d'electrònica i instrumentació i Fonaments de mecànica, orientades a tots els estudiants que no provenen dels Grau d'Enginyeria Mecànica o Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica.

El nombre de titulats que han cursat aquestes assignatures optatives d'anivellament es:

	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Titulats	12	12	4
Cursen complements formatius	4	10	2
	33,33%	83,33%	50,00%

Es presenten les dades sobre la relació del nombre de crèdits matriculats al MUESAEI. Es distingeixen els matriculats per 1a, 2a, 3a i 4a vegada o més, el percentatge de crèdits repetits, les diferents tipologies de crèdits i l'estudiantat equivalent a temps complet (E7):

Curs	Matrícula ordinària	Matrícula per 1a vegada	Matrícula per 2a vegada	Matrícula per 3a vegada	Matrícula per 4a vegada o més	% crèdits repetits	Reconeguts	EETC <sup>(1)</sup>
2015/2016	1.555	1.540	15	-	-	1,0%	-	25,9
2016/2017	1.065	1.000	65	-	-	6,1%	15	17,8
2017/2018	1.315	1.270	35	10	-	3,4%	5	21,9
2018/2019	1.460	1.405	55	-	-	3,8%	-	24,3

En quant a perspectiva de gènere, a les presentacions dels estudis, es fa veure l'interès que ofereix la incorporació de les dones estudiantes i professionals en l'àmbit d'aquest màster.

#### 1.4 La titulació disposa de mecanismes de coordinació docent adequats.

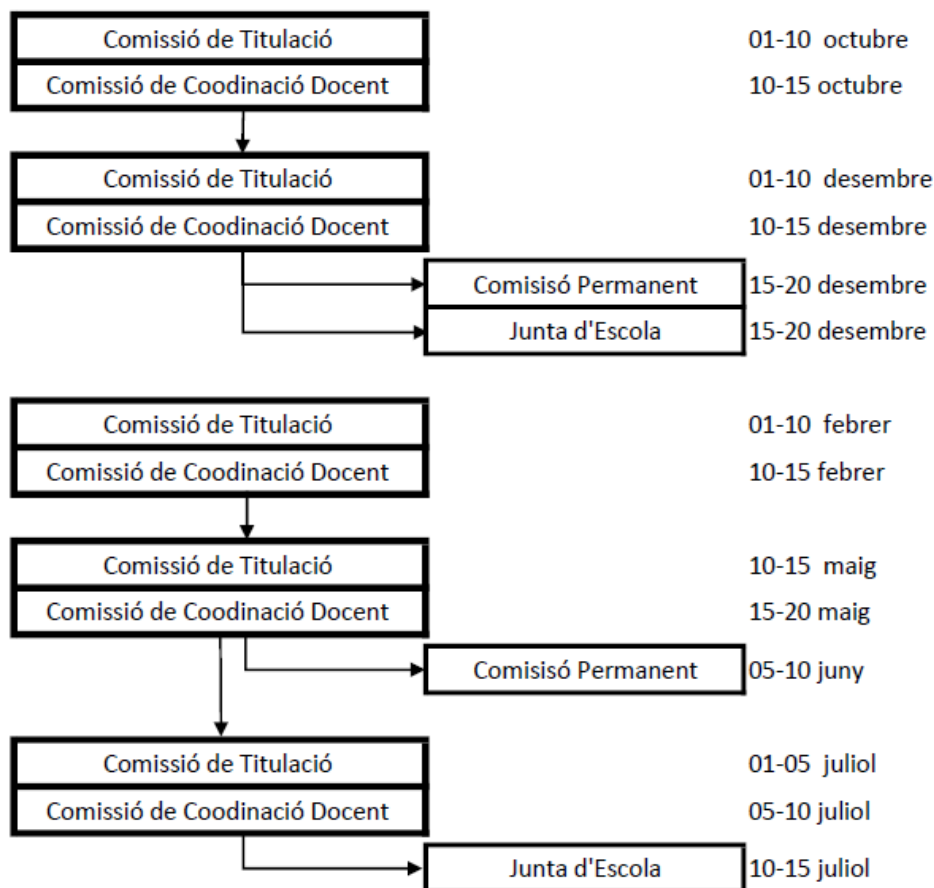
Els mecanismes de coordinació docent que s'han establert a la titulació del Màster universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI) son el següents:

- Primer quadrimestre de cada curs acadèmic:
  - Convocatòria de 2 comissions de titulació, una a la primera quinzena del mes d'octubre i la segona, a la primera quinzena del mes de desembre.
  - Convocatòria de 2 Comissions de Coordinació Docent del centre (a continuació de la comissió de titulació), una a la primera quinzena del mes d'octubre i la segona, a la primera quinzena del mes de desembre.
  - Convocatòria d'una Comissió Permanent o Junta d'Escola abans de l'inici de les vacances de Nadal.
- Segon quadrimestre de cada curs acadèmic:
  - Convocatòria de 3 comissions de titulació, una durant la primera quinzena del mes de febrer, la segona a mitjans del mes de maig i una tercera a principis del mes de juliol.
  - Convocatòria de 3 Comissions de Coordinació Docent del centre (a continuació de la comissió de titulació), una durant la primera quinzena del mes de febrer, la segona a mitjans del mes de maig i una tercera a principis del mes de juliol.
  - Convocatòria d'una Comissió Permanent a mitjans del mes de juny.
  - Dependent dels temes docents que s'han tractat durant el curs acadèmic, pot convocar-se una Junta d'Escola a mitjans del mes de juliol. (E8)

Les comissions de titulació i de coordinació docent son comissions consultives que fan la anàlisi d'evidències i fan propostes de coordinació o de millora sobre la organització i funcionament de les titulacions del centre, per la seva aprovació a la Comissió Permanent (normativa acadèmica, calendari acadèmic, horaris) i a la Junta d'Escola (previsiones de matrícula, dimensionat de grups, hores de docència i d'altres elements que intervenen a l'Encàrrec Docent, a aprovar en la Junta d'Escola).

Aquestes relacions s'exposen al gràfic següent:

### Mecanismes de Coordinació Docent durant l'any acadèmic



#### 1.5 L'aplicació de les diferents normatives es realitza de manera adequada i té un impacte positiu sobre els resultats de la titulació.

A la normativa acadèmica dels estudis de Grau i Màster de l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú, s'estableixen els diferents aspectes que tenen un impacte positiu sobre la titulació (E9):

*1.5.1 Accés al Màster Universitari en Enginyeria de Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial*  
 Tenen accés directe als ensenyaments oficials d'aquest màster universitari els candidats amb alguna de les següents titulacions:

- Titulació en un grau en enginyeria en l'àmbit industrial
- Titulació en el grau en enginyeria en tecnologies industrials
- Titulació en enginyeries de l'àmbit industrial
- Estudiantat amb un títol universitari d'arquitectura, llicenciatura o enginyeria
- Estudiantat amb un títol universitari de diplomatura, arquitectura tècnica o enginyeria tècnica

Així mateix, poden accedir-hi els titulats i titulades de sistemes educatius aliens a l'espai europeu d'educació superior sense que els calgui homologar els seus títols. Tot i això, el centre docent ha de comprovar que acrediten un nivell de formació equivalent als títols universitaris oficials espanyols corresponents i que faculten en el país expedidor del títol per a l'accés a ensenyaments de postgrau.

A l'apartat 1.4. Altres tipus d'accés de la Normativa Acadèmica dels estudis de grau i màster de la UPC, es regulen els punts següents:

1.4.1. Estudiantat que cursi estudis en el marc d'un programa de mobilitat

1.4.2. Estudiantat visitant

1.4.3. Estudiantat que fa estades esporàdiques en màsters universitaris de la UPC

#### 1.5.2 *Matrícula d'estudiantat al MUESAEI*

L'ordre de matrícula per tot l'estudiantat (excepte l'estudiantat de nou ingrés) farà servir una llista ordenada dels membres de l'estudiantat d'acord amb els següents criteris.

Primer criteri : Ordre de menor a major Cp (crèdits pendents).

Per cada membre de l'estudiantat es calcula el nombre de crèdits pendents Cp de la forma següent:  $Cp = 240 - Ca$ , on Ca es el nombre de crèdits d'assignatures obligatòries i optatives del pla d'estudis amb valoració del rendiment de Matrícula d'Honor, Excel·lent, Notable, Aprovat, Equiparat o Convalidat.

A igualtat del primer criteri, es farà servir el segon criteri.

Segon criteri : Ordre de major a menor paràmetre de rendiment acadèmic.

Per cada membre de l'estudiantat es tindrà en compte l'últim valor obtingut del paràmetre de rendiment acadèmic, definit com el quocient dels crèdits superats sobre el total de crèdits matriculats. No es tindran en compte les excepcions autoritzades per la no aplicació o modificació del paràmetre de rendiment acadèmic amb efectes en la Normativa de Permanència. A igualtat dels dos criteris anteriors, es farà servir el tercer criteri.

Tercer criteri : Ordre de major a menor nota mitjana.

Per cada membre de l'estudiantat es tindrà en compte la nota mitjana, definida com la mitjana aritmètica de totes les qualificacions. A igualtat dels tres criteris anteriors, es farà servir el quart criteri.

Quart criteri : Ordre alfabètic segons l'alfabet català.

El quadrimestre de tardor es farà servir l'ordenació en sentit directe, i es comença per la lletra que publica anualment el DOGC. El quadrimestre de primavera es farà servir l'ordenació en sentit invers i es comença per la lletra precedent a la utilitzada en el quadrimestre de tardor.

#### 1.5.3 *Reconeixement i transferència de crèdits*

Poden ser objecte de reconeixement com a crèdits que computen a l'efecte de l'obtenció d'un títol oficial de grau i màster:

1) Les assignatures o crèdits cursats en estudis universitaris.

2) L'experiència laboral i professional acreditada, sempre que aquesta experiència estigui relacionada amb les competències inherents al títol esmentat. L'experiència laboral i professional es reconeix contra el concepte de pràctiques externes (veure el punt 7 de la Normativa acadèmica dels estudis de Grau i Màster de l'EPSEVG).

3) La formació de nivell superior assolida en cicles formatius de grau superior o altres ensenyaments equivalents, sempre que la Universitat hagi establert un marc que en concreti les condicions, d'acord amb el Reial decret 1618/2011, de 14 de novembre, sobre reconeixement d'estudis en l'àmbit de l'educació superior.

4) Activitats universitàries culturals, esportives, de representació estudiantil, solidàries i de cooperació, segons l'acord de Consell de Govern de relació d'activitats (Acord CG/2018/04/05).

A nivell de resum algunes de les activitats objecte de reconeixement són:

- Participació en programes de mobilitat realitzats en altres universitats o empreses espanyoles o estrangeres.
- Formació i acreditació de coneixement de llengües.
- Participació en òrgans de govern institucionals del Centre.
- Participació en realització de visites tecnològiques i cursos "Aprèn i Ensenya" realitzats a l'Escola.

#### 1.5.3 *Avaluació de les assignatures (informació més rellevant)*

El professorat responsable de cada assignatura, designat pel Departament que la té assignada, fixarà els criteris d'avaluació de la mateixa d'acord amb els criteris d'avaluació fixats a la fitxa de la matèria del pla d'estudis corresponent.

Els criteris d'avaluació hauran de determinar completament la qualificació numèrica final de cada estudiant o estudianta de l'assignatura (amb una resolució de 0,1). Hauran de tenir en compte el treball portat a terme per l'estudiant o estudianta a les diferents activitats programades. La qualificació final podrà basar-se també en diferents proves d'avaluació distribuïdes al llarg del curs.

El criteri d'avaluació de cada assignatura haurà de ser el mateix per a totes les estudiantes i estudiants matriculats. En cap cas es podran utilitzar criteris penalitzadors que es basin en valoracions d'una part dels actes avaluatius.

Totes les qualificacions de cada acte avaluatiu, i la qualificació final, estaran dins del rang de valors compresos entre el valor mínim 0 i el valor màxim 10. La no presentació a un acte avaluatiu es correspondrà amb una qualificació 0 en aquell acte a efectes del càlcul de la qualificació final. La qualificació de no presentat, que significa que l'estudiant o estudianta no ha estat avaluat o avaluada, s'atorga quan no ha participat en cap dels actes d'avaluació previstos per a l'assignatura, excepte en el cas que la guia docent de l'assignatura publicada especifiqui alguna cosa diferent.

Per tal d'estimular l'aprenentatge progressiu i a un ritme regular de les estudiantes i dels estudiants, a l'avaluació de les assignatures s'han de tenir en compte els resultats obtinguts en els diferents actes d'avaluació realitzats al llarg del curs. En l'avaluació continuada, el mètode de qualificació de cadascuna de les assignatures s'ha de definir de manera que els resultats de tots els actes d'avaluació es prenguin en consideració en la qualificació final, que es guardi una certa proporcionalitat amb els crèdits assignats a les activitats acadèmiques avaluables i que el resultat de cap acte d'avaluació pugui determinar per si sol la superació de l'assignatura.

Els criteris d'avaluació hauran d'estar publicats a la Guia Docent abans del període de matrícula corresponent al període lectiu en que s'aplicaran, amb l'aprovació prèvia de la Comissió de Coordinació Docent del Centre, i amb la informació següent: El criteri d'avaluació utilitzat, la relació d'actes avaluatius considerats, el pes de cada un d'ells, i la seva distribució temporal. En els casos en que la mateixa assignatura s'imparteixi als dos quadrimestres, si no s'indica el contrari, es suposarà que es mantenen el professor o la professora responsable i els criteris d'avaluació. En cap cas, els criteris d'avaluació i el mètode de qualificació podran ser modificats durant el curs.

El centre farà públiques, abans del període de matrícula, les següents dates corresponents a les proves d'avaluació de les assignatures matriculades: Període d'Avaluació Parcial (meitat del quadrimestre, només als estudis de grau) Període d'Avaluació Final (al final del quadrimestre) i Període de Revaluació (final del quadrimestre, posterior al període d'avaluació final). Altres proves d'avaluació contínua es realitzaran durant el període i horari lectiu. (E10).

S'estableix una prova de revaluació per a totes les assignatures obligatòries dels graus i dels màsters, excepte les que no s'avaluïn normalment mitjançant exàmens.

La guia docent de l'assignatura ha d'especificar quina prova o proves són revaluables, així com la ponderació i les condicions de realització de totes les proves d'avaluació i de la revaluació.

Es podrà optar a la revaluació si s'ha suspès l'assignatura amb una qualificació final igual o superior a 3,0. La qualificació obtinguda mitjançant revaluació es continuarà ponderant amb la resta d'activitats no revaluables amb el mateix percentatge que s'indiqui a la guia docent pel conjunt de proves.

La qualificació obtinguda a la revaluació substituirà la qualificació prèvia obtinguda a la part reavaluable sempre que sigui superior a aquesta, amb un valor màxim d'aprovat 5.0.

#### *1.5.4 Normes de permanència de l'estudiant del MUESAEI.*

Durant el primer any acadèmic, l'estudiant que inicia els estudis del màster ha de tenir un rendiment mínim que no pot ser inferior a 15 ECTS.

El rendiment mínim s'ha d'obtenir amb independència de les matrícules formalitzades i de la tipologia dels crèdits: es comptabilitzen tots els crèdits matriculats que s'han de cursar, que poden correspondre a assignatures i/o a activitats formatives i formar part del pla d'estudis de màster o bé de la formació complementària establerta pel centre en l'itinerari curricular personalitzat de l'estudiant. No es tenen en compte, pel que fa a la permanència, els crèdits convalidats, adaptats, reconeguts i dispensats.

En el cas contrari, l'estudiant no pot continuar aquests mateixos estudis a la UPC.

El centre pot, en situacions justificades, no aplicar el que preveu a l'apartat anterior als estudiants que ho sol·liciten de forma motivada.

Per una sola vegada, l'estudiant exclòs d'uns estudis de màster universitari, pot iniciar uns altres estudis a la UPC si hi obté una plaça d'acord amb els criteris específics d'admissió vigents. L'estudiant exclòs d'uns estudis de màster universitari pot tornar a aquests estudis, un cop han transcorregut dos anys des del moment de la desvinculació, si obté l'autorització prèvia del rector o rectora i si hi torna a tenir una plaça assignada.

#### 1.5.5 Pràctiques externes

Els requisits per fer pràctiques externes per l'estudiantat del MUESAEI son:

- estar matriculats i,
- haver superat 15 crèdits ECTS, excepte quan ja estigui fent pràctiques externes que siguin continuïtat de pràctiques iniciades als estudis de grau, amb reserva de plaça.

Les pràctiques externes curriculars formen part del pla d'estudis i tenen la mateixa consideració que qualsevol assignatura optativa, per tant s'han de matricular, han de tenir un tutor i s'han d'avaluar i qualificar. Podran ser realitzades segons una de les següents modalitats:

- nacionals,
- internacionals.

L'avaluació de les pràctiques externes curriculars s'atindrà a les pautes següents:

- a) El tutor acadèmic avalua les pràctiques externes, a partir del seguiment de les mateixes, l'informe del tutor de l'empresa i la memòria final realitzada per l'estudianta o l'estudiant.
- b) En els casos en què s'hagi atorgat la qualificació d'Excel·lent, el tutor acadèmic podrà proposar la menció de Matrícula d'Honor acompanyada d'un informe raonat.

Es considera que la dedicació total de l'estudiantat als estudis i a les pràctiques externes ha tenir el valor màxim de 60 hores/setmana i la dedicació màxima en hores/any serà de 900 hores al llarg dels estudis.

#### 1.5.6 Optativitat

A la titulació del Màster Universitari en Enginyeria de Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial, s'han de superar 20 crèdits optatius, dels quals 5 crèdits com a mínim corresponents a assignatures optatives ha cursar entre els següents:

- ROVI. Robòtica i Visió Q1
- PRDM. Programació de Dispositius Mòbils Q1
- SDAV. Sistemes Digitals Avançats Q1
- TEIN. Tecnologies d'Internet Q1
- AUDI. Automatització i Digitalització Industrial Q1

### 1.6 La titulació recull les modificacions que s'han identificat arran dels anteriors seguiments i del procés d'acreditació de l'ensenyament

A continuació, es detallen les modificacions identificades al darrer informe AQU Catalunya sobre el Màster Universitari en Enginyeria de Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI), de 10 de juny de 2016 (E11)

*La dimensión tercera de la acreditación, "Eficacia del Sistema de Garantía Interna de la calidad" merece una especial atención. Se ha calificado este criterio como "se alcanza con condiciones" dado que las evidencias sobre las que se sustentan las acciones de mejora son limitadas y el proceso de seguimiento de las acciones de mejora no se realiza de forma sistemática. Así mismo, la participación de algunos de los colectivos en el SGIQ ha sido muy indirecta. Por otro lado, no se ha encontrado una revisión global del SGIC que incluya además de la revisión de la política de calidad, la revisión de los procesos (con análisis de los indicadores del funcionamiento de los procesos), los procedimientos y resultados.*

S'ha realitzat una revisió general del SGIQ, amb els processos i els corresponents indicadors, per tal de facilitar la seva aplicació i la seva automatització progressiva. Aquesta revisió dels processos del SGIQ que es va aprovar a la Junta d'Escola del 19 de juliol de 2018.

*La dimensión 5 también se ha valorado con condiciones por el hecho de que las infraestructuras y materiales de laboratorio deberían estar más ajustadas a la vocación industrial del máster.*

D'acord amb la informació facilitada pel responsable dels Serveis Tècnics de Laboratori, s'han

realitzat les següents inversions en equipament docent que es fa servir a l'activitat docent del màster:

- Adquisició de 12 plaques de desenvolupament amb tecnologia Xilinx i programació de FPGA's. Model Zybo Z7 de la marca Digilent. La Zybo Z7 és una placa de desenvolupament de circuits digitals, de software complet i integrat per poder utilitzar dins la família Xilinx.
- Adquisició d'equips OMRON per a pràctiques docents dirigides a Indústria 4.0. Aquest equipament inclou els 4 PLC's, les fonts d'alimentació, els mòduls d'entrada i sortida, els switch i sistemes de connectivitat entre els PLCs i el núvol.
- Adquisició d'un equip de visió artificial d'OMRON. Aquest Kit de visió artificial permet fer verificació d'imatges i codis amb la família de sensors FP2.
- Adquisició de 3 oscil·loscopis portàtils de 4 canals aïllats, 350Mhz i pantalla tàctil destinats a les practiques del MUESAI en el laboratori d'Electricitat. Marca Rohde & Schwartz, model RTH1004
- Adquisició de 24 oscil·loscopis de sobretaula de 2 canals de 50Mhz i altes funcionalitats matemàtiques. Aquest equips van destinats a millorar les pràctiques docents que es realitzen en els dos laboratoris d'electrònica. Marca Rohde & Schwartz, model RTC1002.

També s'ha consensuat amb la empresa KUKA Robots Ibérica la cessió d'un robot industrial per a les practiques en aquesta àrea, i s'ha realitzat la instal·lació d'un robot per aplicacions docents.

*En la dimensión 6 mejorar los sistemas de evaluación, las actividades formativas de las asignaturas evaluadas y establecer mecanismos mejorar la fiabilidad de las calificaciones otorgadas.*

*El SGIC no dispone de un proceso (o no está implementado) que incluya las acciones requeridas para la acreditación de las titulaciones. El informe de acreditación da respuesta adecuada al conjunto de estándares exigidos en el proceso de acreditación, hace un análisis suficiente de cada estándar y sobre el desarrollo de la titulación, y aporta evidencias que permiten argumentar el análisis y confirmar el desarrollo correcto de la titulación.*

En la revisió del SGIQ aprovada el 19/7/2018 per la Junta d'Escola es va afegir entre d'altres el següent procés: "340.2.1.4 Acreditació dels estudis. Marc VSMA".

*El SGIC no dispone de un proceso implementado para la revisión de la adecuación del mismo SGIC. Algunas acciones para la revisión parcial y la mejora de algunos procesos del SGIC se llevan a cabo de una manera nada sistemática. Las acciones de mejora del SGIC se basan parcialmente en la revisión efectuada. Los criterios para su priorización no son claros.*

En la revisió del SGIQ aprovada el 19/7/2018 per la Junta d'Escola es va afegir entre d'altres el següent procés: "340.8.1 Desplegament, seguiment i revisió del SGIQ, i control de la documentació".

*El seguimiento de las mejoras del SGIC es parcial y no hay evidencias que confirmen si se han logrado algunos de los objetivos esperados. Las evidencias presentadas no aclaran el rol de los diferentes grupos de interés en la revisión y la mejora del SGIC. El conjunto de evidencias pone de manifiesto que hay una cultura de calidad en fase de consolidación a la institución que contribuye a la mejora continua.*

S'ha generat l'Informe de Seguiment del Centre de l'any 2017 ([E22](#)).

*El sistema de evaluación es adecuado para certificar los resultados de aprendizaje relacionados con las asignaturas. Los TFM son evaluados con criterios pertinentes, si bien no se asegura la fiabilidad de las calificaciones otorgadas. La información pública de todo aquello que concierne al sistema de evaluación del TFM es adecuada, pero se encuentra desintegrada.*

Per l'avaluació dels TFM es disposa d'una rúbrica d'avaluació que complementa els informes d'avaluació del director acadèmic (professor ponent) del TFM ([E12](#)), així com també es disposa dels criteris d'avaluació que es recomana fer servir per part del tribunal d'avaluació que contempnen les diferents modalitats de realització del TFM ([E13](#)).

A tota aquesta informació es pot accedir des del l'apartat destinat al Treball Final d'Estudis TFE al web del centre ([E14](#))

*No existen evidencias suficientes para poder valorar la adecuación de la inserción laboral a las características de la titulación.*

No tenim informació, donat que els titulats del MUESAEI no contesten a l'enquesta de satisfacció que envia la UPC.



## **ESTÀNDARD 2: PERTINÈNCIA DE LA INFORMACIÓ PÚBLICA**

### **2.1 El centre docent publica informació veraç, completa, actualitzada i accessible sobre les característiques de la titulació i el seu desenvolupament operatiu.**

Dins el procés de “Publicació d’informació i rendició de comptes” del SGIQ, l’equip directiu del centre és el responsable de que es faciliti a tots els grups d’interès la informació que inclogui l’oferta de programes formatius i els criteris de selecció per accedir-hi, els resultats de l’aprenentatge previstos, les qualificacions a què condueixen, els procediments d’ensenyament, aprenentatge i avaluació emprats, els resultats acadèmics obtinguts i les oportunitats per a l’aprenentatge disponibles per a l’estudiantat, com també la informació sobre l’ocupabilitat dels seus titulats.

La informació es publica en el lloc web de l’EPSEVG (E15) i disseny del lloc web del centre està enfocat molt directament cap a l’estudiantat per oferir en una primera ullada informació rellevant sobre:

- L’oferta de Graus i Màsters del centre, i en concret la informació sobre el Màster universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI), objecte d’aquest informe (E16).
- Informació sobre el curs actual (calendaris, horaris, tràmits, normativa acadèmica, avaluació, pràctiques externes, borsa de treball, biblioteca, treball final de màster, .... ) (E17).
- I també informació sobre Empresa i Recerca (E18) (informació detallada sobre les pràctiques en empresa, la borsa de treball, la orientació professional, l’Espai Emprèn (E19), el fòrum d’empreses Face2Face (E20) i informació relacionada amb la recerca i la transferència del coneixement,).

En el següent quadre es detallen les dimensions, continguts i evidències sobre la informació pública en el desenvolupament operatiu de la titulació de Màster universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI):

<b>DIMENSIÓ</b>	<b>CONTINGUTS</b>
<b>ACCÉS ALS ESTUDIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objectius de la titulació</li> <li>• Perfil d’ingrés</li> <li>• Perfil de sortida</li> <li>• Nombre de places ofertes</li> <li>• Criteris de selecció</li> <li>• Informació sobre preinscripció i admissió (procediment, calendari...)</li> <li>• Normativa de trasllats (punt 1.1.E de la Normativa acadèmica dels estudis de Grau i Màster 2019/2020 de la UPC).</li> </ul>
<b>MATRÍCULA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Període i procediment de matriculació</li> </ul>
<b>PLAD’ESTUDIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Denominació dels estudis</li> <li>• Títol en superar els estudis de màster</li> <li>• Durada mínima dels estudis i crèdits ECTS</li> <li>• Estructura del pla d’estudis</li> </ul>
<b>PLANIFICACIÓ OPERATIVA DEL CURS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calendari acadèmic</li> <li>• Guia docent</li> <li>• Recursos d’aprenentatge:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espais virtuals de comunicació</li> <li>- Laboratoris</li> <li>- Biblioteca</li> <li>- Altres</li> </ul> </li> <li>• Pla d’acció tutorial</li> </ul>
<b>PROFESSORAT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professorat de la titulació</li> <li>• Perfil acadèmic</li> <li>• Informació de contacte</li> </ul>

<b>PRÀCTIQUES EXTERNES / PROFESSIONALS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objectius</li> <li>• Normativa general</li> <li>• Definició sobre si són obligatòries o optatives</li> <li>• Assignatures a les quals van lligades les pràctiques</li> <li>• Avançament d'institucions on es poden fer les pràctiques</li> </ul>
<b>PROGRAMES DE MOBILITAT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objectius</li> <li>• Normativa general</li> <li>• Avançament d'institucions amb convenis signats</li> </ul>
<b>TREBALL FINAL DE MÀSTER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativa i marc general – Punt 10. (enfocament, tipologia...)</li> </ul>

## 2.2 El centre docent publica informació sobre els resultats acadèmics i de satisfacció.

En el següent quadre es detallen les dimensions i els indicadors sobre la informació pública de resultats acadèmics i de satisfacció de la titulació de Màster universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI):

<b>DIMENSIÓ</b>	<b>INDICADORS DE MÀSTER</b>
<b>ACCÉS I MATRÍCULA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de places ofertes de nou accés</li> <li>• Estudiants matriculats de nou ingrés</li> <li>• Percentatge d'estudiants matriculats de nou ingrés respecte del total</li> <li>• Distribució dels estudiants matriculats en funció de la titulació d'accés</li> <li>• Nombre total d'estudiants matriculats</li> <li>• Mitjana de crèdits matriculats per estudiant</li> </ul>
<b>PROFESSORAT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HIDA segon grau de titulació del professor (doctor/no doctor)</li> <li>• HIDA per tipologia del professor                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permanents + Lectors</li> <li>- Associats</li> <li>- Altres (Ajudants, Col·laboradors...)</li> </ul> </li> </ul>
<b>MOBILITAT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percentatge d'estudiants propis que surten en programes de mobilitat</li> </ul>
<b>SATISFACCIÓ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxa d'intenció de repetir estudis</li> </ul>
<b>RESULTATS AC ADÈMICS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxa de rendiment</li> <li>• Taxa d'abandonament</li> <li>• Taxa de graduació</li> <li>• Taxa d'eficiència</li> <li>• Durada mitjana dels estudis</li> </ul>
<b>INSERCIÓ LA BORAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxa d'ocupació</li> <li>• Taxa d'adequació de la feina als estudis</li> </ul>

### DIMENSIÓ

#### a. Accés i Matrícula

- Nombre de places ofertes de nou accés
- Estudiants matriculats de nou ingrés
- Percentatge d'estudiants matriculats de nou ingrés respecte del total

- Nombre total d'estudiants matriculats
- Mitjana de crèdits matriculats per estudiant

	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Oferta de places	30	30	30	30
Estudiants matriculats nous	19	13	17	17
% matriculats vs places ofertes	63,33%	43,33%	56,67%	56,67%
Total d'estudiants matriculats	40	35	30	38
% d'estudiants nous vs total	47,50%	37,14%	56,67%	44,74%
Mitjana de crèdits matriculats per estudiant/a	38,9	30,4	46,2	38,4

b. Professorat

- HIDA segon grau de titulació del professor (doctor/no doctor)
- HIDA per tipologia del professor:
  - Permanents + Lectors
  - Associats
  - Altres (ajudants, col·laboradors...)

		2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat)	Doctor	73,10%	65,80%	70%	62,20%	63,80%
	No Doctor	11,50%	18%	11,30%	15,40%	21,80%
Permanent (TEU + Col·laboradors)	Doctor	11,50%	16,20%	18,70%	18,50%	9,40%
	No Doctor	-	-	-	-	-
Lectors	Doctor	-	-	-	3,80%	5%
	No Doctor	-	-	-	-	-
Associats	Doctor	-	-	-	-	-
	No Doctor	-	-	-	-	-
Altres	Doctor	3,80%	-	-	-	-
	No Doctor	-	-	-	-	-

c. Mobilitat

- Percentatge d'estudiants propis que surten en programes de mobilitat

No hi ha estudiants del MUESAEI que facin mobilitat externa.

d. Satisfacció

- Taxa d'intenció de repetir estudis

	2015-2016		2016-2017		2017-2018	
	Valor	% resposta	Valor	% resposta	Valor	% resposta
Satisfacció general amb la titulació	-	-	4	33,30%	4	75%
Triaria la mateixa titulació si tornés a començar	-	-	50%	33,30%	66,70%	75%
Triaria la mateixa universitat si tornés a començar	-	-	75%	33,30%	100%	75%

e. Resultats acadèmics

- Taxa de rendiment
- Taxa d'abandonament
- Taxa de graduació
- Taxa d'eficiència
- Durada mitjana dels estudis

	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Taxa d'èxit (%)	100%	98,60%	96,70%	98,30%	95,50%
Taxa de rendiment (%)	100%	96,20%	92,60%	83,60%	91,20%
Taxa d'abandonament (%)	-	-	-	12,50%	15,80%
Taxa de graduació (%)	-	-	-	54,20%	57,90%
Taxa d'eficiència (%)	-	96,40%	100%	100%	98,60%

Durada mitjana dels estudis	2,3
-----------------------------	-----

f. Inserció laboral

- Taxa d'ocupació
- Taxa d'adequació de la feina als estudis

	2006-2007		2009-2010		2012-2013	
	Edició 2011		Edició 2014		Edició 2017	
	Valor	% resposta	Valor	% resposta	Valor	% resposta
Taxa d'ocupació	-	-	-	-	-	-
Taxa d'adequació de la feina als estudis	-	-	-	-	-	-

---

### **ESTÀNDARD 3: EFICÀCIA DEL SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE LA QUALITAT**

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

El Sistema de Garantia Interna de la Qualitat de l'EPSEVG (E21), i en concret el procés 340.2.1.2 "Seguiment del Estudi. Marc VSMA" permet a l'equip directiu del centre docent avaluar, anualment, la titulació del MUESAEI.

Com a resultat d'aquesta avaluació es genera l'Informe de Seguiment de Centre (ISC) (E22) que es presenta a la Comissió Permanent i, si escau, s'incorporen millores. Si en l'ISC es detecta que cal fer modificacions, cal avaluar si són substancials o no, d'acord amb el que marca l'AQU.

Si les modificacions són no substancials, queden recollides en l'apartat corresponent de l'ISC. Aquest informe és presentat a la Junta d'Escola per a la seva revisió i aprovació.

Pel que respecta al MUESAEI, s'ha aplicat un Pla de Millora (E23) amb el següent detall:

<b>Seguiment i millora del màster MUESAEI</b>	
Càrrec:	Coordinador Màster MUESAEI
Origen:	Acreditació
Estàndard:	Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu
Diagnòstic:	La baixa matrícula i la manca de coordinació pràctica entre les assignatures va contribuir que la Comissió Acadèmica de la UPC aturés per un curs acadèmic l'entrada d'estudiants al màster, a partir d'aquí es va treballar en redefinir aspectes i potenciar millores.
Implica modificació de la memòria verificada?:	No
Objectius a assolir:	a. Millorar l'organització docent: Mida dels grups de laboratori del màster per el període 2014-15 Q2. Oferta de places i procés d'admissió en el màster. b. Millorar Horaris: Optimització de l'horari i seqüenciació de les assignatures del primer curs del màster per el període 2015-16. Horari actual. c. Millorar Continguts: Millora de l'adaptació i coordinació dels continguts de les assignatures al objectius del màster d'acord amb la reforma aprovada en la comissió permanent en 2014. d. Analitzar la situació. Debat i procés de millora: Realització d'un focus-group amb estudiants al final del primer quadrimestre.
Accions proposades:	Realització cada any d'un Focus-grup amb els estudiants del màster, amb l'ajut del Gabinet de Planificació Avaluació i Qualitat Comissió de Titulació del màster (4 o més reunions a l'any): - Anàlisi de les enquestes a l'estudiantat sobre les assignatures - Anàlisi dels resultats obtinguts mitjançant el Focus-grup - Anàlisi sobre el desplegament de continguts i competències a les matèries i assignatures del màster. - Anàlisi dels punts a millorar en quant a la organització docent, horaris i calendari docents - Propostes de millora sobre el desplegament de continguts i competències a les assignatures del màster Comissió de Coordinació Docent (5 reunions a l'any): - Incorporació de les propostes de millora en l'organització docent i en l'orientació de les assignatures.
Abast:	Titulació: Màster universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI)
Prioritat:	Baixa
Termini:	1/1/2018
Estat:	Finalitzada

Actuacions realitzades:	Des d'octubre de 2013, detecció de problemes, i entre febrer i juliol de 2014 s'han fet tasques per a la reactivació del màster i apostar per la orientació professional i afavorir que l'estudiant pugui fer pràctiques externes. S'està millorant els continguts, els equipaments de laboratori i la coordinació vertical entre assignatures: S'han fet inversions als laboratoris. Durant els anys 2015/16 i 2016/17 s'han analitzat i redefinit continguts de les assignatures atenent els objectius formatius del màster i les millores proposades a la comissió de titulació. D'acord amb l'anàlisi del Focus Grup, s'ha aprovat per Junta la proposta d'incorporació d'una assignatura optativa per l'any 2017/18 (Automatització i Digitalització Industrial) per completar els objectius formatius, i s'ha continuat millorant la distribució horària de les assignatures del màster, en franges rotatòries a les tardes.
Resultats obtinguts:	L'opinió dels estudiants recollida a les enquestes sobre les assignatures del màster ha millorat sensiblement. S'ha implantat l'assignatura optativa Automatització i Digitalització Industrial l'any acadèmic 2016/17, amb molt bona acollida entre els estudiants, orientada a la indústria 4.0

<b>Millora i coordinació horitzontal</b>	
Càrrec:	Coordinador Màster MUESAEI
Origen:	Acreditació
Estàndard:	Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu
Diagnòstic:	La sinergia entre electrònica i automàtica en aquest màster s'ha de millorar per tal d'assolir els coneixements teòrics i pràctics que es demanen en el MECES per a una titulació de nivell 3.
Implica modificació de la memòria verificada?:	No
Objectius a assolir:	a. Analitzar la coordinació actual horitzontal i vertical. b. Valorar les modificacions de continguts c. Valorar la simultaneïtat de cursar assignatures
Accions proposades:	
Abast:	-
Prioritat:	Baixa
Termini:	1/1/2018
Estat:	En curs
Actuacions realitzades:	Aquesta millora ja s'està fent facilitant que es puguin cursar simultàniament les assignatures SEAI i MCME, SEAI – Sistemes Electrònics Avançats i Integració de Fonts i MCME Modelat i Control de Maquines Elèctriques.

<b>Seguiment actualització guies docents</b>	
Càrrec:	Coordinador Màster MUESAEI
Origen:	Acreditació
Estàndard:	Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu
Diagnòstic:	Davant les modificacions no substancials però sí importants en horaris, coordinació horitzontal, cal revisar de nou si el contingut de les guies docents és correcte, i si escau, procedir a modificar-ho
Implica modificació de la memòria verificada?:	No
Objectius a assolir:	a. Valorar l'estat actual de les guies docents b. Valorar la necessitat de revisió dels sistemes avaluatius dins guies docents d'algunes assignatures
Accions proposades:	Revisar la orientació de les assignatures del màster cap a l'exercici professional i la Indústria 4.0
Abast:	-
Prioritat:	baixa
Termini:	1/1/2018

Estat:	En curs
Actuacions realitzades:	En Comissió d'Àrea Docent de forma periòdica ja es comenten els problemes i les vies de solució. Respecte guies docents, cal treballar millor en les assignatures Sensors i Mems, Intel·ligència Ambiental per tal de definir sense confusió la forma concreta d'avaluació que es fa servir i com mesurar l'eficàcia de l'aprenentatge basat en projectes. Respecte a l'orientació a la indústria, s'ha previst la creació d'una nova assignatura optativa sobre Automatització Industrial, a iniciar-se l'any 2017/18.

<b>Formació en robòtica</b>	
Càrrec:	Coordinador Màster MUESAEI
Origen:	Acreditació
Estàndard:	Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu
Diagnòstic:	Les activitats pràctiques en robòtica industrial es duen a terme dins aula formativa de KUKA Robots Ibèrica per a l'assignatura Robòtica i Visió. Convé consolidar aquesta col·laboració.
Implica modificació de la memòria verificada?:	No
Objectius a assolir:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Valorar l'eficàcia de la col·laboració Universitat-Empresa</li> <li>b. Valorar la possibilitat d'estendre el model a altres assignatures</li> <li>c. Valorar la possibilitat de potenciar la col·laboració a nivell de doctorat industrial</li> </ul>
Accions proposades:	
Abast:	-
Prioritat:	Baixa
Termini:	1/1/2018
Estat:	En curs
Actuacions realitzades:	Es vol consolidar la proposta actual per tal de que el lligam entre Universitat Empresa sigui ferm i aporti valor afegit a la titulació de màster.

<b>Millora recursos docents MUESAEI</b>	
Càrrec:	Coordinador Màster MUESAEI
Origen:	Acreditació
Estàndard:	Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge
Diagnòstic:	A partir de l'informe d'avaluació extern fet pel CAE es posa de manifest que les accions fetes per reconduir el màster MUESAEI cap a una vessant industrial comporten una revisió de continguts docents i de practiques de laboratori. A tal efecte cal incorporar recursos de laboratori adients.
Implica modificació de la memòria verificada?:	No
Objectius a assolir:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anàlisi dels recursos actuals</li> <li>- Revisió de continguts docents</li> <li>- Millora d'equipaments de laboratori</li> </ul>
Accions proposades:	- Aconseguir nous equipaments docents per la docència del màster
Abast:	-
Prioritat:	baixa
Termini:	1/1/2018
Estat:	Finalitzada
Actuacions realitzades:	S'ha consensuat amb la empresa KUKA Robots Ibèrica la cessió d'un robot industrial per a les practiques en aquesta àrea.
Resultats obtinguts:	S'ha realitzat la instal·lació d'un robot per aplicacions docents

### **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 acadèmics i la satisfacció dels grups d'interès.**

El Centre actua de manera que a la finalització de cada quadrimestre es recull els informes dels responsables d'assignatures (E24), on es fa una reflexió del funcionament intern dins l'assignatura i s'aporten pautes de millora contínua. Aquesta reflexió es recolza amb la informació de les enquestes de satisfacció dels estudiants que centralitza el GPAQ. I a més, des del Centre es col·labora activament en la confecció de les enquestes als egresats (E25). Al format tradicional d'enquesta als egresats s'afegeixen preguntes amb resposta oberta per obtenir la percepció dels estudiants en la valoració de millors o pitjors assignatures, detecció de mancances o repetició de conceptes entre assignatures (E26).

Respecte al procés del SGIQ que dona cobertura a aquest apartat de l'autoinforme, procés 340.6.1 "Recollir i analitzar els resultats" (E27) la sotsdirecció del centre responsable de la qualitat determina, amb la col·laboració del GPAQ el quadre d'indicadors (E28) que cal recollir per a cadascun dels processos del SGIQ. Aquest quadre d'indicadors s'actualitza tenint en compte l'anàlisi dels indicadors que es fa a l'Informe Integral del SGIQ, les directrius de l'AQU i les necessitats pròpies del centre no recollides en aquestes directrius i que són fonamentals per a avaluar la política i els objectius de qualitat (E29).

### **3.3 El SGIQ implementat es revisa periòdicament i genera un pla de millora que s'utilitza per a la millora continuada de la titulació.**

Les accions del Pla de Millora del MUESAEI recollides a l'apartat 3.1 d'aquest estàndard estan acreditades en una millora continua en la satisfacció dels principals grups d'interès:

- **Estudiants (E30).**
    - Amb l'experiència educativa.
    - Amb l'actuació docent del professorat.
    - Amb les execucions clau (/TFM i pràctiques externes).
    - Altres dimensions del programa formatiu i serveis (PAT, serveis d'orientació professional, serveis bibliotecaris, instal·lacions docents i altres serveis especialitzats).
  
  - **Professorat i del responsable de la titulació (E31)**
    - Amb l'estructura del pla d'estudis (matèries i el seu pes.)
    - Amb el perfil de competències (resultats d'aprenentatge previstos) de la titulació.
    - Amb el perfil dels estudiants que han accedit.
    - Amb la organització del desplegament del pla d'estudis (grups, horaris, etc.).
    - Amb la coordinació docent i la comunicació interna.
    - Amb les metodologies docents i estratègies d'avaluació.
    - Amb els recursos docents disponibles.
    - Amb el treball i la dedicació dels estudiants.
    - Amb els resultats de l'aprenentatge obtinguts pels estudiants.
  
  - **Ocupadors (E32)**
    - Amb els convenis de pràctiques.
    - Amb el perfil dels graduats.
    - Amb les relacions universitat/ocupadors.
  
  - **Graduats (E33)**
    - Amb la formació.
    - Amb l'ocupació i la satisfacció de l'ocupació.
-



## **ESTÀNDARD 4: ADEQUACIÓ DEL PROFESSORAT AL PROGRAMA FORMATIU**

### **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 professorat assignat a la docència del MUESAEI compleix els requisits de qualificació acadèmica requerida per la titulació i té l'experiència docent i investigadora apropiada que pot ser consultada en el Portal FUTR de Recerca i Transferència de Coneixement de la UPC:

<b>Professor/a</b>	<b>Titulació</b>	<b>Categoria professional</b>	<b>Accés a la informació del Portal FUTUR de la UPC</b>	<b>PAD</b>
BLANQUÉ MOLINA, BALDUINO	Doctor	Professor agregat	<a href="https://futur.upc.edu/BalduinoBlanqueMolina">https://futur.upc.edu/BalduinoBlanqueMolina</a>	72
CAMACHO SANTIAGO, ANTONIO	Llicenciat	Professor associat	<a href="https://futur.upc.edu/AntonioCamachoSantiago">https://futur.upc.edu/AntonioCamachoSantiago</a>	54
CASTILLA FERNÁNDEZ, MIGUEL	Doctor	Catedràtic d'universitat	<a href="https://futur.upc.edu/MiguelCastillaFernandez">https://futur.upc.edu/MiguelCastillaFernandez</a>	72
CATALÀ MALLOFRÉ, ANDREU	Doctor	Titular d'universitat	<a href="https://futur.upc.edu/AndreuCatalaMallofre">https://futur.upc.edu/AndreuCatalaMallofre</a>	72
DÍAZ BOLADERAS, MARTA	Doctora	Titular d'universitat	<a href="https://futur.upc.edu/MartaDiazBoladeras">https://futur.upc.edu/MartaDiazBoladeras</a>	72
GARCIA DE VICUÑA MUÑOZ DE LA NAVA, JOSE LUIS	Doctor	Catedràtic d'universitat	<a href="https://futur.upc.edu/JoseLuisGarciaDeVicunaMunozDeLaNava">https://futur.upc.edu/JoseLuisGarciaDeVicunaMunozDeLaNava</a>	72
GOMILA GONZÁLEZ, MARCOS	Doctor	Professor associat		54
LLANAS PARRA, FRANCESC XAVIER	Doctor	Titular d'universitat	<a href="https://futur.upc.edu/FrancescXavierLlanasParra">https://futur.upc.edu/FrancescXavierLlanasParra</a>	72
LOPEZ GARCIA, MARIANO	Doctor	Titular d'universitat	<a href="https://futur.upc.edu/MarianoLopezGarcia">https://futur.upc.edu/MarianoLopezGarcia</a>	72
MAGNUSSON MORER, INGRID	Llicenciada	Professora col·laboradora	<a href="https://futur.upc.edu/ingridMagnussonMorer">https://futur.upc.edu/ingridMagnussonMorer</a>	108
MARTÍ COLOM, PAU	Doctor	Professor agregat	<a href="https://futur.upc.edu/PauMartiColom">https://futur.upc.edu/PauMartiColom</a>	72
MASIP BRUIN, JAVIER	Doctor	Titular d'universitat	<a href="https://futur.upc.edu/JavierMasipBruin">https://futur.upc.edu/JavierMasipBruin</a>	72
MASSANA HUGAS, INMACULADA	Doctora	Titular d'escola universitària	<a href="https://futur.upc.edu/immaculadaMassanaHugas">https://futur.upc.edu/immaculadaMassanaHugas</a>	108
MIRET TOMAS, JAIME	Doctor	Titular d'universitat	<a href="https://futur.upc.edu/JaumeMiretTomas">https://futur.upc.edu/JaumeMiretTomas</a>	72
MUÑOZ MORGADO, LUIS MIGUEL	Doctor	Professor col·laborador	<a href="https://futur.upc.edu/LuisMiguelMunozMorgado">https://futur.upc.edu/LuisMiguelMunozMorgado</a>	72
PONSA ASENSIO, PEDRO	Doctor	Professor agregat	<a href="https://futur.upc.edu/PedroPonsaAsensio">https://futur.upc.edu/PedroPonsaAsensio</a>	72
PRAT TASIAS, JORDI	Diplomat màster	Titular d'escola universitària	<a href="https://futur.upc.edu/JordiPratTasias">https://futur.upc.edu/JordiPratTasias</a>	108
RAMOS LARA, RAFAEL RAMON	Doctor	Titular d'universitat	<a href="https://futur.upc.edu/RafaelRamonRamosLara">https://futur.upc.edu/RafaelRamonRamosLara</a>	72
RAYA GINER, CRISTOBAL	Doctor	Professor col·laborador	<a href="https://futur.upc.edu/CristobalRayaGiner">https://futur.upc.edu/CristobalRayaGiner</a>	72
RINCON RIVERA, DAVID	Doctor	Professor agregat	<a href="https://futur.upc.edu/DavidRinconRivera">https://futur.upc.edu/DavidRinconRivera</a>	72
RÍO FERNÁNDEZ, JOAQUÍN DEL	Doctor	Professor agregat	<a href="https://futur.upc.edu/JoaquinDelRioFernandez">https://futur.upc.edu/JoaquinDelRioFernandez</a>	72
SIVATTE ADROER, MAURICIO	Doctor	Professor col·laborador	<a href="https://futur.upc.edu/MauriciSivatteAdroer">https://futur.upc.edu/MauriciSivatteAdroer</a>	72
VIDAL FERRÉ, RAFAEL	Doctor	Professor agregat	<a href="https://futur.upc.edu/RafaelVidalFerre">https://futur.upc.edu/RafaelVidalFerre</a>	72

L'assignació del professorat que imparteix docència en el MUESAEI a la tasca de supervisió del Treballs Finals de Màster segueix la normativa de l'EPSEVG sobre Treballs Finals d'Estudi (E56).

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

Actualment la plantilla del professorat assignat a la docència del MUESAEI es suficient i disposa de la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions docents.

A l'encàrrec docent del MUESAEI, per al curs acadèmic 2019/2020 (E79) s'especifiquen els punts PAD,s assignats per a la docència, amb un total de 350,30. L'actual plantilla de PDI (E80) que imparteix docència en el MUESAEI té PAD,s per donar-la.

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

A través de l'Institut de Ciències de l'Educació de la UPC, s'ofereix una ampla oferta formativa per al PDI de la universitat (E78).

#### INDICADORS

- Percentatge d'hores impartides de docència (HIDA) segons categoria de professorat i doctorat. (E34):

		2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat)	Doctor	73,10%	65,80%	70%	62,20%	63,80%
	No Doctor	11,50%	16,20%	18,70%	18,50%	9,40%
Permanent (TEU + Col·laboradors)	Doctor	11,50%	18%	11,30%	15,40%	21,80%
	No Doctor	11,50%	16,20%	18,70%	18,50%	9,40%
Lectors	Doctor	-	-	-	-	-
Associats	Doctor	-	-	-	3,80%	5%
	No Doctor	-	-	-	-	-
Altres	Doctor	-	-	-	-	-
	No Doctor	3,80%	-	-	-	-

- Percentatge d'hores impartides de docència (HIDA) segons trams de recerca i de docència (E35):

		2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
% HIDA segons trams de DOCÈNCIA	Sense Tram	3,80%	-	-	3,80%	5%
	Tram VIU	96,20%	100%	100%	96,20%	90,20%
	Tram NO VIU	-	-	-	-	4,80%
		2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
% HIDA segons trams de RECERCA	Sense Tram	38,50%	34,20%	30%	37,80%	36,20%
	Tram VIU	61,50%	56,40%	55,80%	51,20%	56,30%
	Tram NO VIU	-	9,40%	14,20%	11%	7,40%

- Professorat per categoria i segons doctorat (E36):

		2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat)	Doctor	14	10	11	13	13
	No Doctor	2	2	2	3	4
Permanent (TEU + Col·laboradors)	Doctor	3	3	5	3	2
	No Doctor	-	-	-	-	-
Lectors	Doctor	-	-	-	-	-
Associats	Doctor	-	-	-	1	2
	No Doctor	-	-	-	-	-
Altres	Doctor	-	-	-	-	-
	No Doctor	1	-	-	-	-

- Percentatge d'hores impartides de docència (HIDA) segons tipologia del professorat a les assignatures seleccionades:

Assignatura	PAD EC	PAD - PDI assignat
Dinàmica Aplicada	18,00	18,60
Simulació i Optimització	20,25	21,60
Sistemes Avançats de Control	22,50	22,50
Sist. Electrònics Avançats i Integració de Fonts d	20,25	21,60

- Relació estudiants ETC per PDI ETC (Equivalent a temps complert), referides a les assignatures seleccionades:

Assignatura	Matriculats	Estudiants ETC	PDI ETC	Relació EST./PDI ETC
Dinàmica Aplicada	15	14,33	1	14,33
Simulació i Optimització	19	16,66	1	16,66
Sistemes Avançats de Control	17	15,33	2	7,665
Sist. Electrònics Avançats i Integració de Fonts d'Energia Elèctrica	17	15,5	1	15,5

## **ESTÀNDARD 5: EFICÀCIA DELS SISTEMES DE SUPORT A L'APRENTATGE**

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

El Pla d'Acció Tutorial (PAT) del centre (E37) com a element de suport en el procés d'aprenentatge distingeix entre accions tutorialis per estudiantat de nou accés i per al conjunt d'estudiants matriculats.

En referència a l'aplicació del PAT en el MUESAEI, s'estableix l'assignació d'un tutor cada 20 estudiants i aquest té, com a funcions principals:

1. Facilitar informació personalitzada sobre el funcionament i normativa de la universitat.
2. Orientar l'estudiant en la planificació de la seva matrícula, d'acord amb el seu progrés acadèmic i amb les recomanacions de matrícula establertes.
3. Orientar l'estudiant en la millora del seu rendiment acadèmic (mètodes d'estudi, aprofitament dels recursos d'aprenentatge, com la biblioteca del centre o altres serveis).

Respecte de la satisfacció de l'estudiantat, en el conjunt de l'EPSEVG, sobre les tutories, els resultats de la darrera enquesta (E38) han estat:

- Insatisfets – 30,95%
- Satisfets – 43,45%
- NS/NC – 25,60%

Pel que fa al professorat els resultats de la darrera enquesta de satisfacció (E39) han estat els següents:

- Insatisfets – 18,75%
- Satisfets – 62,50%
- NS/NC – 18,75%

Pel que fa a l'orientació professional (E40), l'EPSEVG ofereix activitats i assessorament a través del Servei d'Orientació Laboral i del Servei de Carreres professionals de la UPC (E41).

Es vol fer menció especial a l'activitat d'orientació laboral anomenada "Face2Face" (E42) que a l'any 2019 va celebrar la seva 13a edició amb una participació (E43) on van participar més de 100 estudiants i 26 empreses, realitzant 610 entrevistes de treball, per contractació directa o per fer pràctiques en empresa. Aquest esdeveniment té repercussió en els mitjans de comunicació locals i comarcals (E44).

Respecte a les accions d'orientació professional, la satisfacció de l'estudiantat, a la darrera enquesta (E45), ha estat:

- Insatisfets – 27,49%
- Satisfets – 39,89%
- NS/NC – 32,74%

Pel que fa a la gestió de les pràctiques externes, les dades conjuntes del centre, en el curs acadèmic 2018/2019 (E46) han estat:

- 303 Convenis de Cooperació Educativa
- 207 estudiants en pràctiques
- 121 empreses col·laboradores
- 118.611 hores de pràctiques en empresa

i la satisfacció de l'estudiantat (E47), ha estat la que apareix a l'enquesta del curs 2016/2017, única en la que han participat estudiants del MUESAEI.

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

A la darrera enquesta sobre l'ús i la satisfacció de la biblioteca de l'EPSEVG per part de l'estudiantat, de l'any 2018-19 podem constatar l'alt grau de satisfacció de l'estudiantat amb els

espais, equipaments, serveis i col·leccions que ofereixen els serveis bibliotecaris de l'EPSEVG, com es pot veure al següent document (E48).

També s'ha de tenir com a dada de referència la darrera enquesta de satisfacció als titulats (E72), que a la pregunta 11, "Les instal·lacions i recursos especialitzats han estat adequats", un 75% dels enquestats han respost com d'acord.

Els indicadors d'aquest punt són:

- Satisfacció dels estudiants amb els sistemes de suport a l'aprenentatge: tutories acadèmiques, instal·lacions (aules i espais docents), serveis de suport (matriculació, informació...) (E49)

## ENQUESTA DE SATISFACCIÓ DE L'ESTUDIANTAT

### 340 ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA DE VILANOVA I LA GELTRÚ

	Participació		
	Respostes	Matriculats	% Resposta
Total Centre	168	1417	11,86%

	Quin curs estas realitzant?									
	1r Curs		2r Curs		3r Curs		4r Curs		Ns/Nc	
	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%
Total Centre	40	23,81%	30	17,86%	44	26,19%	43	25,60%	11	6,55%

	Si us plau, indica el teu grau de conformitat amb les següents afirmacions: (1: Molt insatisfet/a 2: Insatisfet/a 3: Normal 4: Satisfet/a 5: Molt satisfet/a)												Mitjana	Desviació
	1		2		3		4		5		Ns/Nc			
	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%		
1. Les tutories són útils i contribueixen a millorar el meu aprenentatge	27	16,07%	25	14,88%	27	16,07%	26	15,48%	20	11,90%	43	25,60%	2,90	1,38
2. Els serveis de suport a l'estudiantat (informació, matriculació, tràmits acadèmics,	23	13,69%	51	30,36%	53	31,55%	27	16,07%	9	5,36%	5	2,98%	2,68	1,08
3. La informació disponible a la pàgina web de la titulació (pla d'estudis, guies docents,	11	6,55%	20	11,90%	35	20,83%	68	40,48%	30	17,86%	4	2,38%	3,52	1,13
4. L'entorn virtual Atenea és útil pel meu aprenentatge	12	7,14%	8	4,76%	27	16,07%	72	42,86%	47	27,98%	2	1,19%	3,81	1,12
5. Les aules (condicionament, equipament, il·luminació, mobiliari, etc) són adequades	23	13,69%	42	25,00%	47	27,98%	39	23,21%	14	8,33%	3	1,79%	2,87	1,17
6. L'equipament dels laboratoris, tallers i espais informàtics són adequats a les	25	14,88%	52	30,95%	42	25,00%	34	20,24%	13	7,74%	2	1,19%	2,75	1,17
7. La resta d'espais per a altres activitats d'estudi (aules d'estudi individuals i grupals)	8	4,76%	34	20,24%	49	29,17%	48	28,57%	23	13,69%	6	3,57%	3,27	1,10
8. Les meves queixes i suggeriments han rebut una resposta adequada	28	16,67%	37	22,02%	28	16,67%	11	6,55%	6	3,57%	58	34,52%	2,36	1,13
9. Les accions d'orientació professional rebudes per part del centre (xerrades,	22	13,10%	24	14,29%	43	25,60%	17	10,12%	7	4,17%	55	32,74%	2,67	1,14
En general, estic satisfet/a amb els recursos i serveis destinats al meu ensenyament	16	9,52%	44	26,19%	63	37,50%	37	22,02%	6	3,57%	2	1,19%	2,84	1,00

- Satisfacció dels estudiants amb els sistemes de suport a l'aprenentatge: biblioteca (E50). En la darrera enquesta del curs 2018/2019, només 1 estudiant del MUESAEI ha contestat a l'enquesta sobre un total de 163 persones que han respost.

## **ESTÀNDARD 6: QUALITAT DELS RESULTATS DELS PROGRAMES FORMATIUS**

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

L'estudiantat matriculat en el MUESAEI i els titulats d'aquest màster assoleixen els objectius pretesos i amb el nivell del MECES exigida a la titulació, com ho demostren les qualificacions final de titulació:

TITULACIÓ	CURS TITULAT	Q. TITULAT	NFC
MU MUESAEI	2017	1	9,02
MU MUESAEI	2016	2	7,57
MU MUESAEI	2016	1	8,20
MU MUESAEI	2017	1	7,64
MU MUESAEI	2015	1	7,71
MU MUESAEI	2015	1	8,05
MU MUESAEI	2015	1	8,75
MU MUESAEI	2016	1	7,62
MU MUESAEI	2015	1	7,49
MU MUESAEI	2015	1	7,68
MU MUESAEI	2016	2	8,86
MU MUESAEI	2016	1	8,48
MU MUESAEI	2015	2	7,29
MU MUESAEI	2017	1	9,29
MU MUESAEI	2016	1	8,85
MU MUESAEI	2015	1	7,56
MU MUESAEI	2017	2	7,73
MU MUESAEI	2015	1	8,18
MU MUESAEI	2016	2	7,74
MU MUESAEI	2016	1	8,17
MU MUESAEI	2016	1	8,59
MU MUESAEI	2016	1	8,74
MU MUESAEI	2015	1	9,12
MU MUESAEI	2015	1	8,03
MU MUESAEI	2015	1	8,54
MU MUESAEI	2015	1	8,38
MU MUESAEI	2016	1	7,96
MU MUESAEI	2016	1	9,02
<b>NFC MITJANA</b>			<b>8,22</b>

També ho demostren els resultats globals de la titulació que venen recollits a l'evidència E50.

Respecte al TFM, responen a les línies de recerca que el professorat del MUESAEI porta a terme en els seus grups de recerca, com per exemple:

- Centre de Desenvolupament Tecnològic de Sistemes d'Adquisició Remota i Tractament de la Informació (SARTI) (12 TFM de 28 presentats) (E51).
- Grup de Recerca en Robòtica Intel·ligent i Sistemes (8 TFM de 28 presentats) (E52).

La pràctica totalitat del professorat que imparteix docència en el MUESAEI es doctor i desenvolupa tasques de recerca que son reconegudes pels estudiants a l'hora d'avaluar la tasca docent, com ho demostra els resultats de la darrera enquesta als titulats a la pregunta 8 "Estic satisfet/a amb el professorat" en la que el 75% dels titulats ho estan d'acord o molt d'acord (E53).

Per últim, la satisfacció dels titulats amb el MUESAEI es del 100%, segons les dades de l'enquesta als titulats, com a resposta a la pregunta 15 "Estic satisfet/a amb el màster" (E54).

### **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.**

Queda palès a través de la darrera enquesta als titulats del MUESAEI (E55) que la metodologia i les activitats docents desenvolupades en aquest màster s'alineen amb els resultats d'aprenentatge previstos a la titulació:

- Pregunta 4, "El contingut de les assignatures s'adequa al perfil formatiu del màster", respostes del 75% d'acord o molt d'acord.
- Pregunta 5, "La metodologia docent ha afavorit el meu aprenentatge", resposta del 50% d'acord i el 50% molt d'acord.
- Pregunta 14, "Estic satisfet/a amb els coneixements, les habilitats i les aptituds adquirits en el màster", resposta del 100% d'acord.

També el sistema d'avaluació del TFM, així com de la resta d'assignatures han assolit els nivells adequats i previstos a la titulació, com ho reflecteixen els resultats de l'enquesta als titulats, a les preguntes:

- Pregunta 6, "Els sistemes d'avaluació han permès reflectir adequadament el meu aprenentatge", respostes del 75% d'acord i 25% molt d'acord.
- Pregunta 10, "Estic satisfet/a amb el TFM", resposta del 25% d'acord i el 75% molt d'acord.

Per fer l'avaluació de competències genèriques i específiques es podran fer servir les rúbriques d'avaluació recomanades a l'efecte i publicades a la web del Treball Final de Màster (TFM). Alternativament, per cada competència s'avaluaran quatre nivells: 1-Baix, 2-Mitjà, 3-Alt, 4-Molt Alt (E56).

Finalment, comentar que al MUESAEI no hi ha pràctiques externes de caràcter obligatori, però es poden fer amb caràcter voluntari, d'acord amb la normativa vigent del centre (E57)

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

La informació que proporcionen els indicadors acadèmics sobre els resultats globals de titulació analitzant les dades del curs acadèmic 2017/2018 que venen recollits a l'evidència E57, reflecteixen uns resultats adequats, comparats amb la mateixa titulació de màster que s'ofereix a l'ESEIAAT de la UPC (E58):

- una taxa de rendiment del 91,20%, respecte del 95,4%,
- una taxa d'abandonament del 15,90%, respecte del 13,8%,
- una taxa de graduació del 57,90%, respecte del 51,7% i
- una taxa d'eficiència del 98,60%, respecte del 95,7%.

Les assignatures tenen unes qualificacions molt bones, com per exemple, les obtingudes en el darrer curs acadèmic 2018/2019 (E59):

% APROVATS	% NO PRESENTATS	% SUSPESOS	NOTA MITJANA PRES <4.75
95,53%	2,73%	1,44%	7,41

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

Les dades reflectides a l'enquesta als titulats sobre aquesta qüestió (E60), han estat

- Pregunta 12, "El màster m'ha donat oportunitats d'accedir a una comunicat de recerca i/o professional", resposta del 50% d'acord i un 25% ns/nc.
- Pregunta 13, "El màster m'ha facilitat l'accés a possibles oportunitats laborals", resposta de 75% d'acord i 25% molt d'acord.

Respecte a als indicadors de satisfacció dels titulats, no tenim dades pel que fa al MUESAEI a les edicions del 2011, 2014 i 2017.

## EVIDÈNCIES

Les evidències de les 4 assignatures objecte de l'autoinforme d'acreditació son:

- **Sistemes Avançats de Control (SIAC) (E61)**
- **Dinàmica Aplicada (DIAP) (E62)**
- **Simulació i Optimització (SIOP) (E63)**
- **Sistemes Electrònics Avançats i Integració de Fonts d'Energia Elèctrica (SEAI) (E64)**

Guia docent de cada assignatura, recollida a cada una de les evidències relacionades en el paràgraf anterior:

- Temari.
- Resultats d'aprenentatge i competències a adquirir.
- Sistema d'avaluació.
- Activitats formatives més significatives, incloent les que són objecte d'avaluació.
- Tipologia de TFM.

Professorat responsable de les assignatures, amb la informació curricular i de recerca a través del Portal de la Producció Científica dels Investigadors de la UPC (FUTUR):

- Sistemes Avançats de Control (SIAC) – Pau Martí Colom (E65)
- Dinàmica Aplicada (DIAP) – Ingrid Magnusson Morer (E66)
- Simulació i Optimització (SIOP) – Inmaculada Massana Hugas (E67)
- Sistemes Electrònics Avançats i Integració de Fonts d'Energia Elèctrica (SEAI) – José Luis García de Vicuña Muñoz de la Nava (E68)

Com a professorat que ha dirigit Treballs Finals de Màster, indiquen els dos que tenen més direccions de treballs realitzats:

- Luis Miguel Muñoz Morgado, que ha dirigit 8 Treballs Final de Màster (E69)
- Jordi Prat Tacias, que ha dirigit 8 Treballs Final de Màster (E70)

INDICADORS:

1. Resultats globals de la titulació (E71)	Taxa de rendiment (%)
	Taxa d'abandonament (%)
	Taxa de graduació (%)
	Taxa d'eficiència (%)
2. Satisfacció dels graduats amb l'experiència educativa global de la titulació (E72)	Impacte personal als estudiants
	Serveis i equipaments
	Voluntat de tornar a repetir el mateix títol
	Voluntat de tornar a repetir la mateixa universitat
3. Satisfacció dels estudiants amb l'actuació docent (E72)	
4. Inserció laboral (E73)	Taxa d'ocupació
	Taxa d'adequació
	Satisfacció amb la formació teòrica
	Satisfacció amb la formació pràctica
5. Llista dels TFM defensats amb tipologia, temàtica i qualificació (E74)	
6. Resultats de les assignatures de la titulació (E75)	

1. Resultats globals de la titulació:

	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Taxa de rendiment (%)	100%	96,20%	92,60%	83,60%	91,20%
Taxa d'abandonament (%)	-	-	-	12,50%	15,80%
Taxa de graduació (%)	-	-	-	54,20%	57,90%
Taxa d'eficiència (%)	-	96,40%	100%	100%	98,60%



## 2. Satisfacció dels graduats amb l'experiència educativa global de la titulació:

### 340 Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú

#### SATISFACCIÓ GENERAL

Titulació	14. ESTIC SATISFET/A AMB ELS CONEIXEMENTS, LES HABILITATS I LES APTITUDS ADQUIRITS EN EL MÀSTER														Mitjana	Desviació
	<i>(1 - molt en desacord, 2 - en desacord, 3 - neutre/indiferent, 4 - d'acord, 5 - molt d'acord, NS/NC - no sap/no contesta, n.a. - No aplica )</i>															
	1		2		3		4		5		Ns/Nc		n.a.			
Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%			
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE SISTEMES AUTOMÀTICS I ELECTRÒNICA INDUSTRIAL	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4,00	0,00
<b>TOTAL CENTRE</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>4</b>	<b>100,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>4,00</b>	<b>0,00</b>

Titulació	15. ESTIC SATISFET/A AMB EL MÀSTER														Mitjana	Desviació
	<i>(1 - molt en desacord, 2 - en desacord, 3 - neutre/indiferent, 4 - d'acord, 5 - molt d'acord, NS/NC - no sap/no contesta, n.a. - No aplica )</i>															
	1		2		3		4		5		Ns/Nc		n.a.			
Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%			
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE SISTEMES AUTOMÀTICS I ELECTRÒNICA INDUSTRIAL	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4,00	0,00
<b>TOTAL CENTRE</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>4</b>	<b>100,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>4,00</b>	<b>0,00</b>

### 340 Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú

#### SERVEIS UNIVERSITARIS

Titulació	11. LES INSTAL·LACIONS I RECURSOS ESPECIALITZATS (AULES, LABORATORIS, EQUIPS INFORMÀTICS, BIBLIOTECA, EQUIPAMENTS DE RECERCA,...) HAN ESTAT ADEQUATS														Mitjana	Desviació
	<i>(1 - molt en desacord, 2 - en desacord, 3 - neutre/indiferent, 4 - d'acord, 5 - molt d'acord, NS/NC - no sap/no contesta, n.a. - No aplica )</i>															
	1		2		3		4		5		Ns/Nc		n.a.			
Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%			
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE SISTEMES AUTOMÀTICS I ELECTRÒNICA INDUSTRIAL	1	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	75,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3,25	1,50
<b>TOTAL CENTRE</b>	<b>1</b>	<b>25,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>3</b>	<b>75,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>3,25</b>	<b>1,50</b>

### 340 Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú

Titulació	16. SI HAGUÉS DE COMENÇAR DE NOU, TRIARIA EL MATEIX MÀSTER					
	Sí		No		Ns/Nc	
	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE SISTEMES AUTOMÀTICS I ELECTRÒNICA INDUSTRIAL	2	50,00%	2	50,00%	0	0,00%
<b>TOTAL CENTRE</b>	<b>2</b>	<b>50,00%</b>	<b>2</b>	<b>50,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>

Titulació	17. SI HAGUÉS DE COMENÇAR DE NOU, TRIARIA LA MATEIXA UNIVERSITAT					
	Sí		No		Ns/Nc	
	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE SISTEMES AUTOMÀTICS I ELECTRÒNICA INDUSTRIAL	3	75,00%	1	25,00%	0	0,00%
<b>TOTAL CENTRE</b>	<b>3</b>	<b>75,00%</b>	<b>1</b>	<b>25,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>

### 3. Satisfacció dels estudiants amb l'actuació docent

#### 340 Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú

##### PROFESSORAT I SISTEMA D'AVALUACIÓ

Titulació	5. LA METODOLOGIA DOCENT HA AFAVORIT EL MEU APRENENTATGE														Mitjana	Desviació
	<i>(1 - molt en desacord, 2 - en desacord, 3 - neutre/indiferent, 4 - d'acord, 5 - molt d'acord, NS/NC - no sap/no contesta, n.a. - No aplica )</i>															
	1		2		3		4		5		Ns/Nc		n.a.			
Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%			
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE SISTEMES AUTOMÀTICS I ELECTRÒNICA INDUSTRIAL	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	50,0%	2	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	4,50	0,58
<b>TOTAL CENTRE</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>2</b>	<b>50,0%</b>	<b>2</b>	<b>50,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>4,50</b>	<b>0,58</b>

Titulació	6. ELS SISTEMES D'AVALUACIÓ HAN PERMÉS REFLECTIR ADEQUADAMENT EL MEU APRENENTATGE														Mitjana	Desviació
	<i>(1 - molt en desacord, 2 - en desacord, 3 - neutre/indiferent, 4 - d'acord, 5 - molt d'acord, NS/NC - no sap/no contesta, n.a. - No aplica )</i>															
	1		2		3		4		5		Ns/Nc		n.a.			
Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%			
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE SISTEMES AUTOMÀTICS I ELECTRÒNICA INDUSTRIAL	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	75,0%	1	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	4,25	0,50
<b>TOTAL CENTRE</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>3</b>	<b>75,0%</b>	<b>1</b>	<b>25,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>4,25</b>	<b>0,50</b>

#### 340 Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú

Titulació	7. EL VOLUM DE TREBALL EXIGIT ÉS COHERENT AMB EL NOMBRE DE CRÈDITS DE LES ASSIGNATURES I EL TFM														Mitjana	Desviació
	<i>(1 - molt en desacord, 2 - en desacord, 3 - neutre/indiferent, 4 - d'acord, 5 - molt d'acord, NS/NC - no sap/no contesta, n.a. - No aplica )</i>															
	1		2		3		4		5		Ns/Nc		n.a.			
Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%			
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE SISTEMES AUTOMÀTICS I ELECTRÒNICA INDUSTRIAL	1	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	50,0%	1	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	3,50	1,73
<b>TOTAL CENTRE</b>	<b>1</b>	<b>25,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>2</b>	<b>50,0%</b>	<b>1</b>	<b>25,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>3,50</b>	<b>1,73</b>

Titulació	8. ESTIC SATISFET/A AMB EL PROFESSORAT														Mitjana	Desviació
	<i>(1 - molt en desacord, 2 - en desacord, 3 - neutre/indiferent, 4 - d'acord, 5 - molt d'acord, NS/NC - no sap/no contesta, n.a. - No aplica )</i>															
	1		2		3		4		5		Ns/Nc		n.a.			
Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%			
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE SISTEMES AUTOMÀTICS I ELECTRÒNICA INDUSTRIAL	0	0,0%	1	25,0%	0	0,0%	2	50,0%	1	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	3,75	1,26
<b>TOTAL CENTRE</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>1</b>	<b>25,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>2</b>	<b>50,0%</b>	<b>1</b>	<b>25,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	<b>3,75</b>	<b>1,26</b>

### 4. Inserció laboral

Aquesta informació no esta disponible pels titulats del MUESAEI, ja que no han contestat a l'enquesta.

5. Llista dels TFM defensats amb tipologia, temàtica i qualificació (E76).

**Projectes llegits**

**Centre:** Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú

**Programa:** MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE SISTEMES AUTOMÀTICS I ELECTRÒNICA INDUSTRIAL (Pla 2012)

Títol	Data	qual.	Nota
Estudio de generación de energía eléctrica mediante materiales piezoeléctricos y su aplicación al diseño de un sistema electrónico generador incorporado al calzado.	26/05/2016	8,5	N
Estudio de generación de energía eléctrica mediante materiales piezoeléctricos y su aplicación al diseño de un sistema electrónico generador incorporado al calzado.	26/05/2016	8,5	N
Estudio comparativo entre el control en el marco de referencia alfa-beta y el control predictivo basado en el modelo dinámico del sistema para un filtro activo en paralelo	31/01/2019	9,5	E
Diseño de una herramienta de diagnóstico basada en FPGA	10/07/2017	10,0	E
Desarrollo e integración de un sistema ciber-físico aplicado al control de calidad utilizando visión artificial.	19/12/2018	10,0	MH
Disseny i construcció d'un robot delta	17/11/2016	7,5	N
CONTROL EN MODO DESLIZAMIENTO DE UN FILTRO ACTIVO DE POTENICA TRIFÁSICO	08/07/2019	5,0	A
Analysis, simulation and integration of the main powertrain components of an electric car.	11/07/2016	9,0	E
Disseny i realització d'un sistema electrònic per a la mesura, monitorització i ajut a la gestió del consum domèstic d'energia elèctrica.	07/05/2018	10,0	MH
Control de convertidores para la reducción de armónicos en sistemas de generación distribuida	19/12/2018	9,5	E
Implementació Algoritmes de Tracking en cel·la col·laborativa KUKA	04/07/2019	10,0	E
Estudio de generación de energía eléctrica mediante materiales piezoeléctricos y su aplicación al diseño de un sistema electrónico generador incorporado al calzado.	26/05/2016	8,5	N
Estudio de generación de energía eléctrica mediante materiales piezoeléctricos y su aplicación al diseño de un sistema electrónico generador incorporado al calzado.	26/05/2016	8,5	N
Estudio comparativo entre el control en el marco de referencia alfa-beta y el control predictivo basado en el modelo dinámico del sistema para un filtro activo en paralelo	31/01/2019	9,5	E
Diseño de una herramienta de diagnóstico basada en FPGA	10/07/2017	10,0	E
Desarrollo e integración de un sistema ciber-físico aplicado al control de calidad utilizando visión artificial.	19/12/2018	10,0	MH
Disseny i construcció d'un robot delta	17/11/2016	7,5	N
CONTROL EN MODO DESLIZAMIENTO DE UN FILTRO ACTIVO DE POTENICA TRIFÁSICO	08/07/2019	5,0	A
Analysis, simulation and integration of the main powertrain components of an electric car.	11/07/2016	9,0	E
Disseny i realització d'un sistema electrònic per a la mesura, monitorització i ajut a la gestió del consum domèstic d'energia elèctrica.	07/05/2018	10,0	MH
Control de convertidores para la reducción de armónicos en sistemas de generación distribuida	19/12/2018	9,5	E
Implementació Algoritmes de Tracking en cel·la col·laborativa KUKA	04/07/2019	10,0	E

Implementació Algoritmes de Tracking en cel·la col·laborativa KUKA	04/07/2019	10,0 E
Diseño de un sistema electrónico para la realización de estudios biomecánicos de la pisada utilizando plantillas sensoras y su monitorización mediante interfaz Android	12/02/2016	9,0 E
Diseño de un sistema electrónico para la realización de estudios biomecánicos de la pisada utilizando plantillas sensoras y su monitorización mediante interfaz Android	12/02/2016	9,0 E
Diseño de un sistema electrónico para la realización de estudios biomecánicos de la pisada utilizando plantillas sensoras y su monitorización mediante interfaz Android	12/02/2016	9,0 E
Teleoperación gestual de robot industrial mediante dispositivo móvil	10/02/2017	9,0 E
Implementación de un kernel Linux sobre un procesador tipo software utilizando una FPGA	09/02/2017	10,0 E
SIMULACIÓN DE FALLOS DE RED EN SISTEMAS DE GENERACIÓN DISTRIBUIDA	10/07/2019	8,0 N
Protocol design and hgs signal analysis for feature extraction	01/02/2019	9,0 E
Anàlisi de la interconnexió de dispositius lògics programables mitjançant Ethernet	09/02/2017	10,0 E
DETECCIÓN DE TRANSICIONES POSTURALES BASADO EN UN ACELERÓMETRO Y UN SENSOR DE PRESIÓN MEDIANTE ALGORITMOS DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO	31/01/2019	6,0 A
Automatización del paletizado de cajas dentro de la industria	11/02/2016	8,0 N
Simulación en MATLAB - SIMULINK de un cargador de baterías de dos etapas basado en un rectificador Boost y un convertidor resonante para aplicaciones en industria de automoción.	04/07/2019	9,0 E
Diseño e implementación de una red inalámbrica de sensores de bajo consumo en una galería subterránea para líneas de transmisión de media y alta tensión	31/10/2018	10,0 MH
Ampliación de una fabrica destinada a la elaboración de pienso animal	11/02/2016	9,0 E
Detección de caídas mediante sensores inerciales y de presión barométrica	24/10/2017	8,0 N
Disseny i implementació d'una maqueta de xarxa industrial per a l'estudi del protocol EtherCAT	09/02/2017	10,0 MH
Teleoperación gestual de robot industrial mediante dispositivo móvil	10/02/2017	9,0 E
Proyecto Piloto para la implementación de una flota de vehículos con OBD Remoto	09/02/2017	10,0 MH
PLATAFORMA DIGITAL PARA CONTROL DE ACCIONAMIENTO CON SRM	03/07/2019	7,0 N
Control de Convertidores Trifásicos Durante Huecos de Tensión	10/02/2016	10,0 MH

## 6. Resultats de les assignatures de la titulació (E77)

TITULACIÓ	CURS/ID.	GEN_NOM_UNITAT_U_CODI	CREDITS	MATRICULATS	PERCENTATGE_APROVATS	PERCENTATGE_SUSPESOS	PERCENTATGE_N P	NOTA_MITJANA_PRESENTATS
MUESAEI	2018/2019-1	DINÀMICA APLICADA	5	19	84,2	10,5	5,3	6,22
MUESAEI	2018/2019-1	FONAMENTS DE MECÀNICA	5	11	100	0	0	6,11
MUESAEI	2018/2019-1	FONAMENTS D'ELECTRÒNICA I INSTRUMENTACIÓ	5	4	100	0	0	6,58
MUESAEI	2018/2019-1	MODELAT I CONTROL DE MÀQUINES ELÈCTRIQUES	5	16	93,8	0	6,3	7,55
MUESAEI	2018/2019-1	PROGRAMACIÓ DE DISPOSITIUS MÒBILS	5	8	87,5	0	12,5	8,21
MUESAEI	2018/2019-1	SIMULACIÓ I OPTIMITZACIÓ	5	16	93,8	6,3	0	7,15
MUESAEI	2018/2019-1	SISTEMES AVANÇATS DE CONTROL	5	18	88,9	0	11,1	7,07
MUESAEI	2018/2019-1	SISTEMES DIGITALS AVANÇATS	5	5	100	0	0	8,9
MUESAEI	2018/2019-1	SISTEMES ELECTRÒNICS AVANÇATS I INTEGRACIÓ DE FONTS D'ENERGIA ELÈCTRICA	5	16	87,5	0	12,5	7,74
MUESAEI	2018/2019-1	ROBÒTICA I VISIÓ	5	10	100	0	0	8,1
MUESAEI	2018/2019-1	AUTOMATITZACIÓ I DIGITALITZACIÓ INDUSTRIAL	5	8	100	0	0	8,44
MUESAEI	2018/2019-1	TECNOLOGIES D'INTERNET	5	1	100	0	0	8
MUESAEI	2018/2019-1	TREBALL DE FI DE MÀSTER	15	15	86,7	0	6,7	7,89
MUESAEI	2018/2019-2	INTEL·LIGÈNCIA AMBIENTAL	5	15	15	0	100	0
MUESAEI	2018/2019-2	SENSORS I MEMS	5	14	14	0	100	0
MUESAEI	2018/2019-2	SISTEMES DIGITALS	5	16	15	0	93,8	0
MUESAEI	2018/2019-2	SISTEMES ENCASTATS I DE TEMPS REAL	5	17	17	0	100	0
MUESAEI	2018/2019-2	XARXES DE COMUNICACIONS	5	18	17	0	94,4	0
MUESAEI	2018/2019-2	GESTIÓ DE L'ENERGIA	5	18	18	0	100	0
MUESAEI	2018/2019-2	TREBALL DE FI DE MÀSTER	15	1	1	0	100	0

### 3. Pla de millora

#### Relació de propostes de millora

<b>Millora i coordinació horitzontal</b>	
Càrrec:	Coordinador Màster MUESAEI
Origen:	Accreditació
Estàndard:	Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu
Diagnòstic:	La sinergia entre electrònica i automàtica en aquest màster s'ha de millorar per tal d'assolir els coneixements teòrics i pràctics que es demanen en el MECES per a una titulació de nivell 3.
Implica modificació de la memòria verificada?:	No
Objectius a assolir:	a. Analitzar la coordinació actual horitzontal i vertical. b. Valorar les modificacions de continguts c. Valorar la simultaneïtat de cursar assignatures
Accions proposades:	Es pretén adaptar els temaris i ordre de les assignatures per tal d'optimitzar l'aprofitament les mateixes. Algunes assignatures ja es coordinen entre elles com es el cas de SIAC i SIOP. D'aquesta forma els estudiants no només aprofiten millor el contingut de les mateixes, sinó que també tindran una visió més global del màster.
Abast:	-
Prioritat:	Baixa
Termini:	1/1/2018
Estat:	En curs
Actuacions realitzades:	Aquesta millora ja s'està fent facilitant que es puguin cursar simultàniament les assignatures SEAI i MCME, SEAI – Sistemes Electrònics Avançats i Integració de Fonts i MCME Modelat i Control de Maquines Elèctriques. També es demana una coordinació entre professors per tal d'adaptar els continguts de les seves assignatures per a una millor visió en global del màster.
<b>Seguiment actualització guies docents</b>	
Càrrec:	Coordinador Màster MUESAEI
Origen:	Accreditació
Estàndard:	Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu
Diagnòstic:	Davant les modificacions no substancials però sí importants en horaris, coordinació horitzontal, cal revisar de nou si el contingut de les guies docents és correcte, i si escau, procedir a modificar-ho
Implica modificació de la memòria verificada?:	No
Objectius a assolir:	a. Valorar l'estat actual de les guies docents b. Valorar la necessitat de revisió dels sistemes avaluatius dins de les guies docents d'algunes assignatures c. Millorar el contingut i format de les guies docents
Accions proposades:	Revisar la orientació de les assignatures del màster cap a l'exercici professional i la Indústria 4.0
Abast:	-
Prioritat:	baixa
Termini:	1/1/2018
Estat:	En curs

Actuacions realitzades:	En Comissió d'Àrea Docent de forma periòdica ja es comenten els problemes i les vies de solució. Respecte guies docents, cal treballar millor en les assignatures Sensors i Mems, Intel·ligència Ambiental per tal de definir sense confusió la forma concreta d'avaluació que es fa servir i com mesurar l'eficàcia de l'aprenentatge basat en projectes. Respecte a l'orientació a la indústria, s'ha previst la creació d'una nova assignatura optativa sobre Automatització Industrial, a iniciar-se l'any 2017/18.
-------------------------	---

<b>Formació en robòtica</b>	
Càrrec:	Coordinador Màster MUESAEI
Origen:	Acreditació
Estàndard:	Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu
Diagnòstic:	Les activitats pràctiques en robòtica industrial es duen a terme dins aula formativa de KUKA Robots Ibèrica per a l'assignatura Robòtica i Visió. Convé consolidar aquesta col·laboració.
Implica modificació de la memòria verificada?:	No
Objectius a assolir:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Valorar l'eficàcia de la col·laboració Universitat-Empresa</li> <li>b. Valorar la possibilitat d'estendre el model a altres assignatures</li> <li>c. Valorar la possibilitat de potenciar la col·laboració a nivell de doctorat industrial</li> </ul>
Accions proposades:	Demandar la col·laboració de les diferents empreses del sector de la robòtica per tal que els estudiants puguin rebre una formació addicional, que des del nostre punt de vista, només pot obtenir-se si es realitzen convenis amb les indústries. D'aquesta forma, l'estudiant no només rep l'aprenentatge extern sinó que a més pot tenir l'opció, en alguns casos, d'optar a la realització d'un doctorat industrial.
Abast:	-
Prioritat:	Baixa
Termini:	1/1/2018
Estat:	En curs
Actuacions realitzades:	Es vol consolidar la proposta actual per tal de que el lligam entre Universitat Empresa sigui ferm i aportí valor afegit a la titulació de màster. Manténir els contactes amb les empreses més representatives del sector industrial, entre elles l'empresa KUKA. Realitzar visites a les empreses i proposar estudiants per a que puguin, per exemple, iniciar el seu TFM a la empresa.

<b>Millora de les especialitzacions del MUESAEI</b>	
Càrrec:	Coordinador Màster MUESAEI
Origen:	Acreditació
Estàndard:	Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu
Diagnòstic:	Millorar les especialitats del màster ampliant els coneixements dels estudiants pot ser positiu a l'hora d'optar a trobar feina o bé iniciar els estudis de doctorat.
Implica modificació de la memòria verificada?:	No
Objectius a assolir:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Proposar línies d'optativitat enfocades a temes relacionats amb les l'energia i sistemes interactius.</li> <li>b. Proporcionar als estudiants diferents seminaris que poden ser impartits tant per professors de la mateixa universitat com per experts en la indústria.</li> <li>c. Modificar els continguts de les assignatures optatives per tal d'enfocar-los cap als principals temes que realitzen els grups de recerca del centre.</li> </ul>

Accions proposades:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Realitzar reunions entre els principals departaments i grups de recerca que participen en el màster per trobar les línies d'optativitat més adients.</li> <li>b. Contactar amb empreses que estiguin interessades en impartir seminaris a la universitat.</li> </ul>
Abast:	-
Prioritat:	Baixa
Termini:	01/09/2019
Estat:	En curs
Actuacions realitzades:	Plantejament de 2 línies d'optativitat que estaran bastant lligades amb el treball dels grups de recerca de l'escola.

<b>Millora de les instal·lacions del MUESAEI</b>	
Càrrec:	Coordinador Màster MUESAEI
Origen:	Accreditació
Estàndard:	Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge
Diagnòstic:	Millora dels espais destinats a laboratoris, especialment per a la realització del TFM.
Implica modificació de la memòria verificada?:	No
Objectius a assolir:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Anàlisi i valoració dels espais actuals.</li> <li>b. Optimitzar els laboratoris destinats al màster, tant per a la realització de pràctiques com a la realització del TFM.</li> <li>c. Millora d'equipaments de laboratori</li> </ul>
Accions proposades:	Aconseguir nous equipaments i espais per la docència del màster
Abast:	-
Prioritat:	Baixa
Termini:	01/09/2019
Estat:	En curs
Actuacions realitzades:	Redistribució d'alguns espais de l'escola per tal de tenir disponible un laboratori que servirà, entre d'altres coses, per la realització del TFM dels estudiants.

## Valoració global del Pla de Millora

Dins dels punts comentats en el pla de millora anterior, cal destacar com a molt important els aspectes relacionats amb la qualitat del programa que s'ofereix, els espais dels que disposarà l'estudiant i la participació de les empreses del sector en la formació dels estudiants.

Per això, es proposarà als grups de recerca que aportin al màster els seus coneixements en forma de línies d'optativitat i inclús en la possibilitat que l'estudiant pugui realitzar la tesi doctoral en els mateixos grups.

A més, la impartició de seminaris per part dels professors del centre i/o empreses pot ser de gran importància per a complementar els coneixements assolits durant el màster. Finalment, la creació d'espais destinats a laboratoris per a la realització del TFM entre altres coses, pot ser de gran utilitat.



## 4. Evidències

Codi	Nom de l'evidència	URL
E1	Evolució nombre d'estudiants estudis EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E2	Evolució dels titulats dels estudis EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E3	Evolució de l'assignació del PDI a l'EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E4	Tipologia del professorat assignat al MUESAEI	<a href="#">Enllaç URL</a>
E5	Evolució oferta i demanda de matrícula MUESAEI	<a href="#">Enllaç URL</a>
E6	Perfil d'ingrés al MUESAEI	<a href="#">Enllaç URL</a>
E7	Evolució nombre de crèdits matriculats MUESAEI	<a href="#">Enllaç URL</a>
E8	Calendari de Comissions i Junta d'Escola de l'EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E9	Normativa acadèmica de Graus i Màsters EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E10	Calendari acadèmic 2019/2020 de l'EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E11	Informe AQU acreditació MUESAEI - 10/06/2012	<a href="#">Enllaç URL</a>
E12	Informe d'avaluació final professor ponent TFM	<a href="#">Enllaç URL</a>
E13	Criteris d'avaluació per la presentació final del TFG/TFM	<a href="#">Enllaç URL</a>
E14	Registre de proposta de TFM	<a href="#">Enllaç URL</a>
E15	Web pública de l'EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E16	Accés a la informació de l'estudi del MUESAEI a la web	<a href="#">Enllaç URL</a>
E17	Accés a la informació sobre el curs actual a la web	<a href="#">Enllaç URL</a>
E18	Accés a la informació sobre empresa i recerca a la web	<a href="#">Enllaç URL</a>
E19	Accés a la informació sobre empresa i recerca a la web	<a href="#">Enllaç URL</a>
E20	Accés a la informació sobre Face2Face a la web	<a href="#">Enllaç URL</a>
E21	Sistema de Garantia Interna de Qualitat de l'EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E22	Informe de Seguiment del Centre 2017	<a href="#">Enllaç URL</a>
E23	Informe de Seguiment del Centre 2017	<a href="#">Enllaç URL</a>
E24	Informe de seguiment de les assignatures	<a href="#">Enllaç URL</a>
E25	Enquesta UPC de satisfacció dels titulats del MUESAEI	<a href="#">Enllaç URL</a>
E26	Enquesta UPC de satisfacció dels titulats del MUESAEI	<a href="#">Enllaç URL</a>
E27	Procés 340.6.1. del SGIQ	<a href="#">Enllaç URL</a>
E28	Principals indicadors de l'EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E29	Accés al Sistema de Qualitat de l'EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E30	Enquesta UPC de satisfacció de l'estudiantat - EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E31	Enquesta UPC de satisfacció del PDI - EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E32	Enquesta AQU als ocupadors	<a href="#">Enllaç URL</a>
E33	Enquesta UPC inserció laboral - àmbit enginyeria	<a href="#">Enllaç URL</a>
E34	Percentatge d'hores impartides de docència (HIDA) segons categoria de professorat i doctorat	<a href="#">Enllaç URL</a>
E35	Percentatge d'hores impartides de docència (HIDA) segons trams de recerca i de docència	<a href="#">Enllaç URL</a>
E36	Professorat per categoria i segons doctorat	<a href="#">Enllaç URL</a>
E37	Pla d'Acció Tutorial de l'EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E38	Enquesta UPC de satisfacció de l'estudiantat - EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E39	Enquesta UPC de satisfacció del PDI - EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E40	Accés a la informació sobre l'orientació laboral al web de l'EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E41	Accés a la informació del Servei de Carreres Professionals de la UPC (UPC Alumni)	<a href="#">Enllaç URL</a>
E42	Accés a la informació sobre Face2Face a la web	<a href="#">Enllaç URL</a>
E43	Accés a la informació sobre 13a edició del Face2Face	<a href="#">Enllaç URL</a>
E44	Accés a la informació de Canal Blau sobre la 13a edició del Face2Face	<a href="#">Enllaç URL</a>
E45	Enquesta UPC de satisfacció de l'estudiantat - EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E46	Accés a la informació sobre les pràctiques externes de la web de l'EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E47	Fitxa d'indicadors i satisfacció de la titulació del MUESAEI de l'EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E48	Enquesta satisfacció estudiants sobre la biblioteca de l'EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E49	Enquesta UPC de satisfacció de l'estudiantat - EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E50	Enquesta satisfacció estudiants sobre la biblioteca de l'EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E51	Accés a la web del grup de recerca SARTI de la UPC	<a href="#">Enllaç URL</a>
E52	Accés a la web del grup de recerca en Robòtica Intel·ligent i Sistemes de la UPC	<a href="#">Enllaç URL</a>
E53	Enquesta UPC de satisfacció dels titulats del MUESAEI	<a href="#">Enllaç URL</a>
E54	Enquesta UPC de satisfacció dels titulats del MUESAEI	<a href="#">Enllaç URL</a>
E55	Enquesta UPC de satisfacció dels titulats del MUESAEI	<a href="#">Enllaç URL</a>

E56	Accés a la informació sobre els Treballs Finals d'Estudi de l'EPSEVG en relació a rúbriques	<a href="#">Enllaç URL</a>
E57	Accés a la informació sobre les pràctiques externes de la web de l'EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E58	Fitxa d'indicadors i satisfacció de la titulació del MUESAEI de l'ESEIAAT	<a href="#">Enllaç URL</a>
E59	Accés al quadre de resultats acadèmics de les assignatures del MUESAEI de l'EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E60	Enquesta UPC de satisfacció dels titulats del MUESAEI	<a href="#">Enllaç URL</a>
E61	Guia docent publicada en la web de l'EPSEVG de l'assignatura SIAC del MUESAEI	<a href="#">Enllaç URL</a>
E62	Guia docent publicada en la web de l'EPSEVG de l'assignatura DIAP del MUESAEI	<a href="#">Enllaç URL</a>
E63	Guia docent publicada en la web de l'EPSEVG de l'assignatura SIOP del MUESAEI	<a href="#">Enllaç URL</a>
E64	Guia docent publicada en la web de l'EPSEVG de l'assignatura SEAI del MUESAEI	<a href="#">Enllaç URL</a>
E65	Accés a la informació del Portal FUTUR de la UPC sobre el professor Sr. Pau Martí Colom	<a href="#">Enllaç URL</a>
E66	Accés a la informació del Portal FUTUR de la UPC sobre la professora Sra. Ingrid Magnusson Morer	<a href="#">Enllaç URL</a>
E67	Accés a la informació del Portal FUTUR de la UPC sobre la professora Sra. Inmaculada Massana Hugas	<a href="#">Enllaç URL</a>
E68	Accés a la informació del Portal FUTUR de la UPC sobre el professor Sr. José Luis García de Vicuña	<a href="#">Enllaç URL</a>
E69	Accés a la informació del Portal FUTUR de la UPC sobre el professor Sr. Luis Miguel Muñoz Morgado	<a href="#">Enllaç URL</a>
E70	Accés a la informació del Portal FUTUR de la UPC sobre el professor Sr. Jordi Prat Tacias	<a href="#">Enllaç URL</a>
E71	Fitxa d'indicadors i satisfacció de la titulació del MUESAEI de l'EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E72	Enquesta UPC de satisfacció dels titulats del MUESAEI	<a href="#">Enllaç URL</a>
E73	Fitxa d'indicadors i satisfacció de la titulació del MUESAEI de l'EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E74	Llistat dels Treballs Finals de Màster del MUESAEI defensats	<a href="#">Enllaç URL</a>
E75	Accés al quadre de resultats acadèmics de les assignatures del MUESAEI de l'EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E76	Llistat dels Treballs Finals de Màster del MUESAEI defensats	<a href="#">Enllaç URL</a>
E77	Accés al quadre de resultats acadèmics de les assignatures del MUESAEI de l'EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>
E78	Oferta formativa del PDI de la UPC a través de l'ICE	<a href="#">Enllaç URL</a>
E79	Encàrrec Docent EPSEVG curs 2019/2020	<a href="#">Enllaç URL</a>
E80	Plantilla de PDI que imparteix docència en el MUSAEI de l'EPSEVG	<a href="#">Enllaç URL</a>