



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria
de Vilanova i la Geltrú



Acord 9 - JE 4-2019

Autoinforme d'Acreditació MUESAEI

Document aprovat per la Junta d'Escola 12/12/19

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú
18 de desembre de 2019



AUTOINFORME D'ACREDITACIÓ DE TITULACIÓ

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

Índex

1. Dades identificadores i presentació del centre

- Dades identificadores.
- Titulacions del centre a acreditar.
- Presentació del centre.

2. Procés d'elaboració de l'autoinforme

- Agents que han participat en l'elaboració de l'autoinforme.
- Procés d'elaboració de l'informe d'acreditació.
- Valoració de la implicació dels agents i de les evidències aportades.

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

- 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).

4. Pla de millora

5. Evidències

1. Dades identificadores i presentació del centre

Dades identificadores

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

Titulacions del centre a acreditar

Màster Universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI).

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

L'origen històric 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 pel matemàtic i farmacèutic Sr. Llorenç Presas i Puig (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 "la 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 Industrias", en la que s'impartiran ensenyances de les titulacions de "Práctico Industrial" i de "Perito Industrial", de tres cursos de duració cada una i amb les següents especialitats: mecànica, metal·lúrgica, electricista, química i aparellador (P2).

"El Real Decreto de 10 de enero de 1902", crea els estudis de peritatge tèxtil i la "Real Orden del 17 de 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 de Vilanova i la Geltrú.

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 de l'especialitat d'electricitat, 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 d'Informàtica, especialitats en 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'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú 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), un màster propi en Sistemes Ferroviaris i Tracció Elèctrica i un programa de doctorat Erasmus Mundus (en extinció).

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) (docència del 4rt curs, a partir del 2021/22)

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 propi en Sistemes Ferroviaris i Tracció Elèctrica (gestionat per la Fundació Politècnica de Catalunya i amb docència a l'EPSEVG).

Programa de Doctorat:

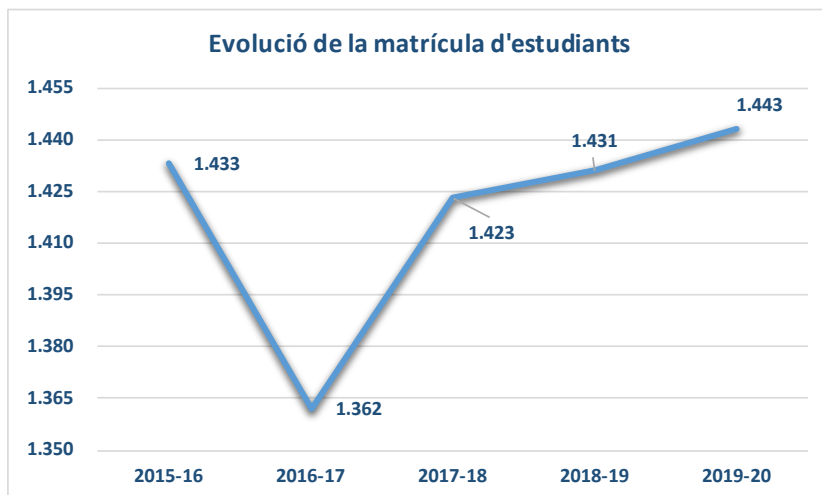
- o Erasmus Mundus Joint Doctorate in Interactive and Cognitive Environments (en extinció)

El vincle entre l'Escola i el territori, els mecanismes de projecció internacional, la recerca i la transferència de tecnologia i serveis universitaris aporten un valor que confereixen estructura de Campus Universitari de la Universitat Politècnica de Catalunya a la ciutat de Vilanova i la Geltrú.

Estudiants: evolució del nombre d'estudiants

El nombre total d'estudiants del centre ha estat molt similar en els darrers cursos acadèmics (E01):

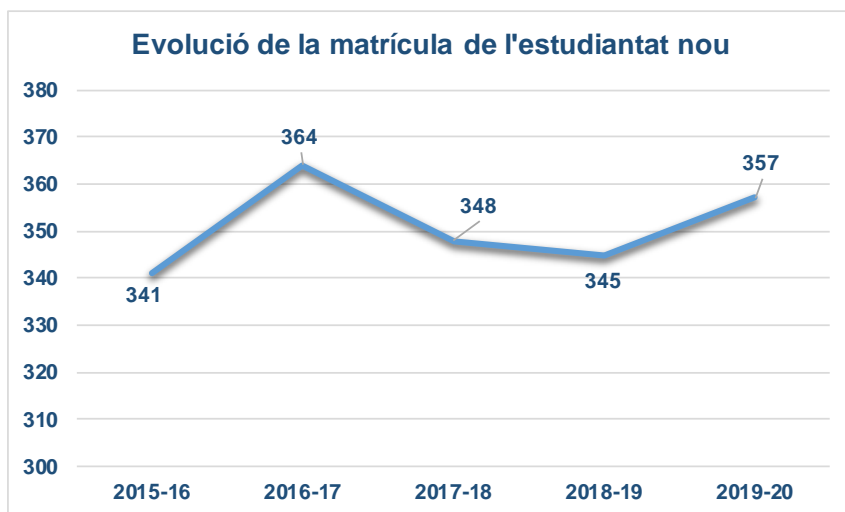
2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
1.433	1.362	1.423	1.431	1.443



Les dades del curs acadèmic 2019/20 ho són 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

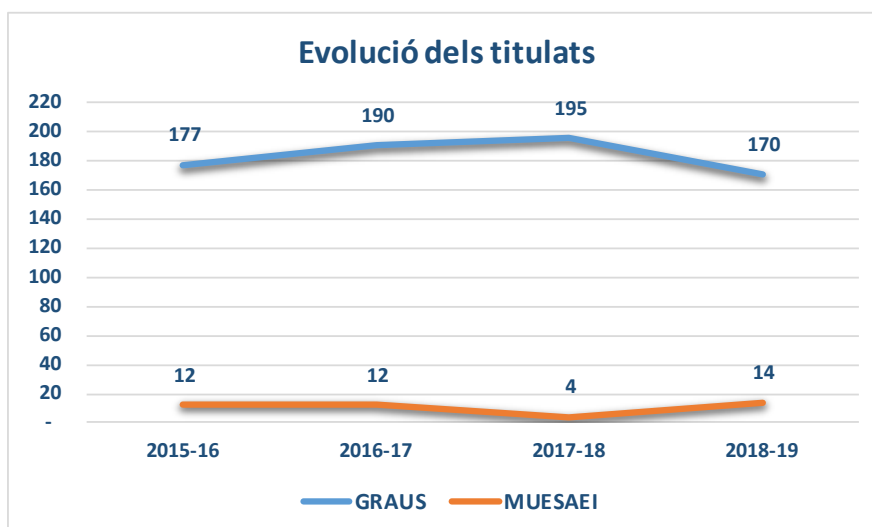


S'ha incrementat en un 3,36% el nombre d'estudiantat nou, en el curs acadèmic 2019/20, respecte al curs anterior.

En les gràfiques següents es presenta l'evolució dels titulats dels estudis de grau i del MUESAEI dels darrers quatre cursos (E02).

Graduats: evolució del nombre dels titulats i titulades

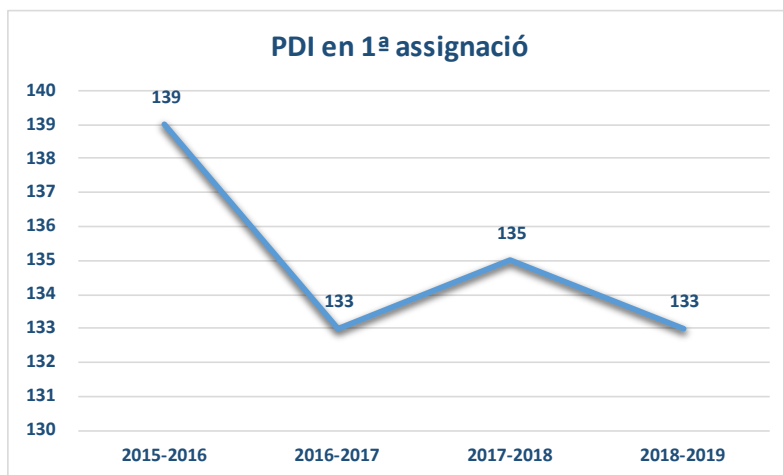
	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018/2019
GRAUS	177	190	195	170
MUESAEI	12	12	4	14



Professorat: nombre de professores i professors i tipologia

El PDI en 1a assignació a l'EPSEVG ha tingut poca variació en els darrers cursos acadèmics (E03).

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 similar en els darrers cursos acadèmics.

CURS ACAD.	CU	TU	CEU	TEU	AG	COL	AJ	ASS	ALTRES	TOTAL
2018-2019	1	39	6	24	13	9	-	41	-	133
2017-2018	1	37	6	26	12	9	-	44	-	135
2016-2017	1	37	6	29	12	10	-	38	-	133
2015-2016	1	38	6	33	12	10	1	37	1	139
2014-2015	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) és la següent (E04):

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	-	1	2
	No Doctor	-	-	-
Associats	Doctor	-	-	-
	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
Ramon Guzmán Solà	Coordinador del Màster Universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial
Cristóbal Raya Giner	Professor del Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial
Rafael Ramón Ramos Lara	Professor del Departament d'Enginyeria Electrònica
José Miguel Quiñones Ruiz	Cap de la UTG del Campus de Vilanova i la Geltrú
Maria Carmen Lucas Carmona	Cap de la Unitat de Suport a la Docència - USD
Jaume Pérez Soriano	Cap de la Unitat de Suport Institucional i Relacions Externes - USIRE
Francisco M. Muñoz García	Tècnic de Qualitat i Organització Docent - USIRE
José Pascual Chico Villegas	Estudiant del Màster Universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial

2. Procés d'elaboració de l'autoinforme

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) (E16).

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 Qualitat de l'EPSEVG 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.

En aquest sentit, s'anomenen les accions de millora més significatives de la política de qualitat del centre:

- Informe de Seguiment del Centre del 2017 (E05), aprovat per la Comissió Permanent de l'EPSEVG el dia 22/12/2017.
- Revisió i modificació dels processos del Sistema de Garantia Interna de Qualitat (E06), aprovats per la Junta d'Escola de l'EPSEVG, el dia 19 de juliol de 2018.
- Actes de les Comissions de Titulació del MUESAEI del curs acadèmic 2018/2019 (E07).

En la 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 se'n va convocar una següent per al dia 27 de setembre de 2019, per a la constitució del Comitè d'Avaluació Intern (CAI) de l'EPSEVG.

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

- El Director, en tasques de representació del centre i coordinador del CAI de l'EPSEVG.
- El Sotsdirector Cap d'Estudis, 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. Exerceix les tasques de responsable de qualitat del centre.
- 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 l'acreditació i els processos del 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 i Organització Docent de la USIRE, dona suport tècnic i coordinació a tot el procés d'elaboració d'aquest autoinforme d'acreditació del MUESAEI.

El calendari de les Comissions de Coordinació Docent i de la Comissió de Titulació del màster MUESAEI es configura al llarg dels mesos d'octubre i novembre de cada curs acadèmic per valorar resultats, detectar problemes i aportar propostes de millora. Durant els mesos d'octubre i novembre de 2019 es van realitzar dues Comissions de Titulació del màster MUESAEI que junt amb el coordinador del màster han 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 del centre, on el Sotsdirector Cap d'Estudis ha treballat una visió transversal dels estudis impartits a la nostra escola.

Aquestes activitats es complementen amb la valoració de l'autoinforme per part del l'Equip Directiu del Centre, del Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat de la UPC (GPAQ) i del procés d'audiència pública.

Les aportacions realitzades durant la fase d'audiència pública d'aquest autoinforme d'acreditació del MUESAEI han estat centrades en la millora d'alguna de les valoracions i incorporades en aquest document.

Finalment, aquest autoinforme s'ha aprovat per la Junta d'Escola de l'EPSEVG a la seva reunió ordinària del dia 12 de desembre de 2019.

Posteriorment s'incorporaren les millores corresponents a la visita del Comitè d'Avaluació Extern (prevista per al mes d'abril del 2020) i de l'informe d'avaluació externa que s'emeti.

Valoració de la implicació dels agents i de les evidències aportades

S'ha treballat a nivell de Comitè Avaluació Intern i de l'Equip Directiu de l'EPSEVG, del Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat de la UPC i de les Comissions i Unitats tècniques del centre 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 de l'EPSEVG en les tasques que porta a terme. La distribució de les evidències ha estat indicant-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.

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 Docent i Investigador que ha col·laborat, al Personal d'Administració i Serveis del centre pel suport tècnic i a tota aquella part de la comunitat universitària que amb la lectura de l'esborrany de l'autoinforme ha contribuït a la millora de la seva comprensió.

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

ESTÀNDARD 1: QUALITAT DEL PROGRAMA FORMATIU

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 (E08):

	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
Oferta de Places	30	30	30	30
Demanda	43	24	43	47
Admesos (sense matrícula)	23	18	23	35
Matriculats	19	13	17	17
Ratio oferta/demanda	143%	80%	143%	157%

Tal i com es pot veure en la taula anterior, la relació entre l'oferta i la demanda de places ha anat augmentant des del curs 2015-2016, que ha passat d'un 143% a un 157%. Evidentment el número d'admesos es inferior a la demanda rebuda després del procés de selecció i, finalment, el numero demanen admissió a diferents màsters.

Aquesta dada posa de manifest que l'interès en cursar aquest màster cada cop és més alt. D'altra banda en el curs 2018/2019, es van matricular 38 estudiants, dels quals 17 són de nou ingrés el que suposa més d'un 55% del total d'estudiants del màster, tenint en compte que l'oferta de places només és de 30 places.

	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

La ràtio de matrícula d'estudiantat de nou ingrés és força acceptable ja que representa la meitat de les places ofertes i, per altra banda, permet que les classes no estiguin molt massificades augmentant la qualitat en la docència i una relació més directa entre el professorat i l'estudiantat.

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.

Pel que respecta a la matrícula de dones a la titulació del MUESAEI, la següent gràfica reflecteix un increment continuat del nombre d'estudiantes en aquest màster en els darrers quatre cursos acadèmics (E09):

MUESAEI

Matriculats	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018/2019
Dones	4	3	5	7
Homes	36	32	25	31
% dones vs homes	11,11%	9,38%	20,00%	22,58%
Total	40	35	30	38
EETC	25,9	17,8	23,1	24,3

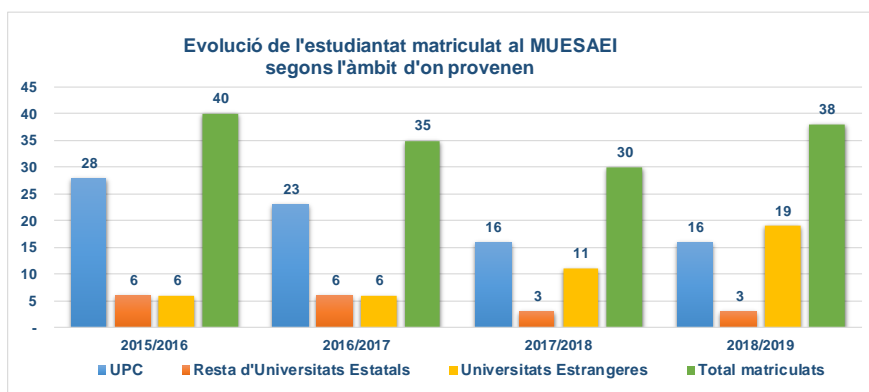
Tenint en compte que el grau d'Enginyeria en Electrònica Industrial i Automàtica seria la procedència natural de l'estudiantat del MUESAEI, aquest té un percentatge de dones matriculades inferior al màster (E10):

GRAU ENG. ELECTRÒNICA IND. I AUTOMÀTICA

Matriculats	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018/2019
Dones	10	14	17	12
Homes	110	131	139	109
% dones vs homes	9,09%	10,69%	12,23%	11,01%
Total	120	145	156	121

Respecte el perfil d'ingrés al MUESAEI, aquest màster s'adreça a titulats i titulades en l'àmbit de l'enginyeria electrònica, l'enginyeria elèctrica i energia, la mecànica i el disseny industrial (E11).

Curs	UPC	Resta d'Universitats Estatals	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 Graus en Enginyeria Mecànica o en Enginyeria en 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 (E12):

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 ⁽¹⁾
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

1.4 La titulació disposa de mecanismes de coordinació docent adequats.

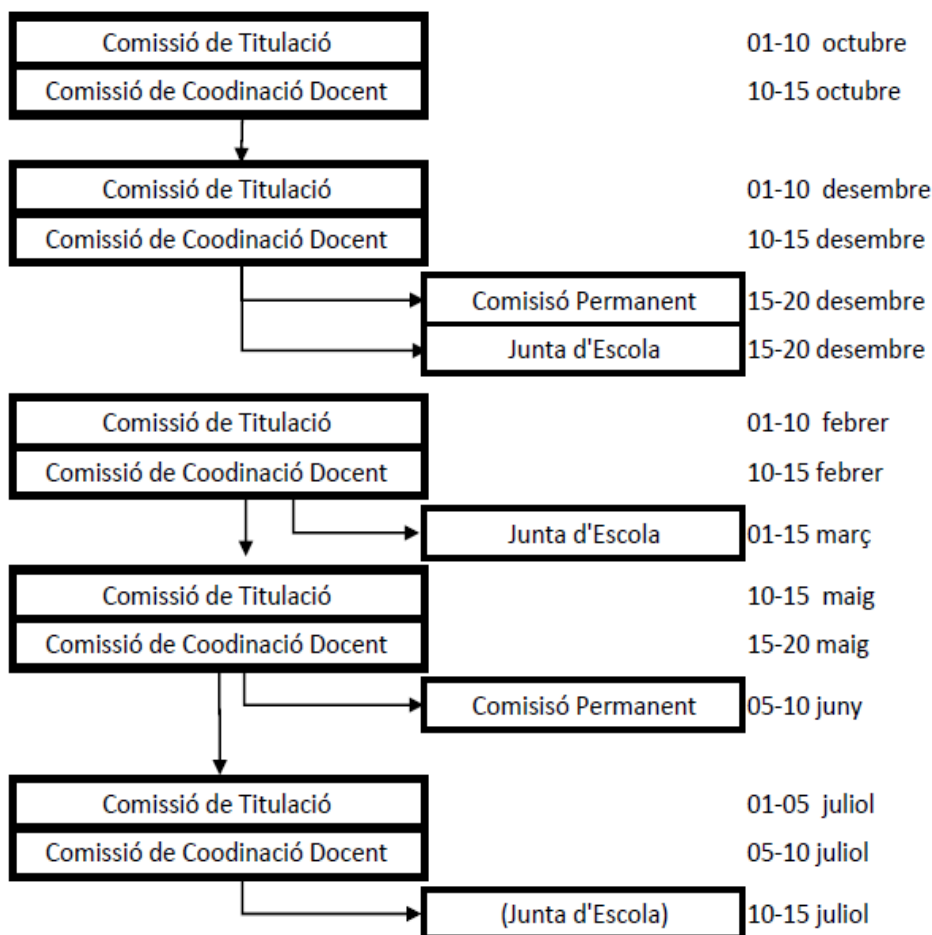
Els mecanismes de coordinació docent que s'han establert a la titulació del Màster Universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI) són els següents:

- 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 en 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 Junta d'Escola a principis de març.
 - Convocatòria d'una Comissió Permanent a mitjans del mes de juny.
 - Depenent dels temes docents que s'han tractat durant el curs acadèmic, pot convocar-se una Junta d'Escola a mitjans del mes de juliol. (E13).

Les Comissions de Titulació i de Coordinació Docent són 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 Junta d'Escola (previsiones de matrícula, dimensionat de grups, hores de docència i d'altres elements que intervenen a l'Encàrrec Docent, que s'aprova a principis de març) i a la Comissió Permanent (normativa acadèmica, calendari acadèmic i criteris sobre horaris docents, que s'aproven a principis del mes de juny).

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 (E19):

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 faculden 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 que ho farà en la data i hora assignada) 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 concret 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 estrangeres.
- Participació en òrgans de govern institucionals del centre.
- Participació en la 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 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. (E15).

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'aprobat 5.0.

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

Durant el primer any acadèmic, l'estudiant o estudianta 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 o estudianta. No es tenen en compte, pel que fa a la permanència, els crèdits convalidats, adaptats, reconeguts i dispensats.

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

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

Per una sola vegada, l'estudiantat 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'estudiantat 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 són:

- 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 (E16):

La dimensió tercera de la acreditació, "Eficàcia del Sistema de Garantia Interna de la qualitat" mereix una especial atenció. Se ha qualificat este criteri como "se alcanza con condiciones" dado que las evidencias sobre las que se sustentan las acciones de mejora són 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. – **Millora 1 del Pla de Millora d'aquest autoinforme.**

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 MUESAEI 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. – **Millora 6 del Pla de Millora d'aquest autoinforme.**

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. – **Millora 4 del Pla de Millora d'aquest autoinforme.**

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 Accreditació dels estudis. Marc VSMA" – **Millora 1 del Pla de Millora d'aquest autoinforme.**

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" – **Millora 1 del Pla de Millora d'aquest autoinforme.**

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 (E5) – **Millora 1 del Pla de Millora d'aquest autoinforme.**

El sistema de evaluación es adecuado para certificar los resultados de aprendizaje relacionados con las asignaturas. Los TFM són 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 Treballs Finals d'Estudis (TFE) es disposa d'una rúbrica d'avaluació que complementa els informes d'avaluació del director acadèmic (professor ponent) del TFE (E17), així com també es disposa dels criteris d'avaluació que es recomana fer servir per part del tribunal d'avaluació que contemplen les diferents modalitats de realització del TFE (E18).

A tota aquesta informació es pot accedir des del l'apartat destinat al Treball Final d'Estudis a la 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 han contestat 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 340.7.1 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 (E20). El 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 (E21).
- Informació sobre el curs actual (calendaris, horaris, tràmits, normativa acadèmica, avaluació, pràctiques externes, borsa de treball, biblioteca, treball final de màster,) (E22).
- Un apartat específic sobre Empresa i Recerca (E23) amb informació detallada sobre les pràctiques d’empresa, la borsa de treball, l’orientació professional, l’Espai Emprèn (E24), el fòrum d’empreses Face2Face (E25) i sobre la recerca i la transferència del coneixement generada en el Campus UPC a Vilanova i la Geltrú.

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):

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

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

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 del Màster Universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI):

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

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 o estudianta
- Estudiantat propi en mobilitat externa

Matriculats	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018/2019
Dones	4	3	5	7
Homes	36	32	25	31
% dones vs homes	11,11%	9,38%	20,00%	22,58%
Total	40	35	30	38
EETC	25,9	17,8	23,1	24,3
Estudiantat propi en mobilitat externa	0	0	0	0

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	-	-	-	-	-
Associats	Doctor	-	-	-	3,80%	5%
	No Doctor	-	-	-	-	-
Altres	Doctor	-	-	-	-	-
	No Doctor	3,80%	-	-	-	-

c. Mobilitat:

- Percentatge d'estudiants propis que surten en programes de mobilitat externa.
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'eficència (%)	-	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	-	-	-	-	-	-

2.3 El centre docent publica el SGIQ en què s'emmarca la titulació i els resultats del seguiment i l'acreditació de la titulació.

Com a part del Pla de Millora iniciat arrel del darrer informe d'acreditació del MUESAEI de data 10 de juny de 2016, es va aprovar per la Comissió Permanent de l'EPSEVG del dia 22/12/2017, l'Informe de Seguiment del Centre de l'any 2017 (E5).

També 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 es va aprovar a la Junta d'Escola de l'EPSEVG del 19 de juliol de 2018 (E6).

També s'acrediten les actes de les diferents comissions de titulació del MUESAEI realitzades al llarg dels cursos acadèmics, i com exemple s'evidencien les corresponents al curs acadèmic 2018/2019 (E7).

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

L'EPSEVG disposa d'un sistema de garantia interna de la qualitat (SGIQ) formalment establert i implementat que assegura la qualitat i la millora contínua de les titulacions. El SGIQ de l'EPSEVG es va elaborar seguint les directrius del programa AUDIT. En data 15 de desembre de 2011, l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya, AQU Catalunya, emet una valoració positiva del disseny del sistema de garantia interna de la qualitat (E26).

La implementació del SGIQ es va iniciar amb la posada en marxa dels graus en el curs 2012-13. Posteriorment els processos del SGIQ han estat revisats i millorats fruit del treball i debat en el marc de la Xarxa de Qualitat de la UPC, on hem cooperat en l'elaboració de recomanacions per unificar i simplificar l'aplicació dels processos als diferents centres de la universitat i en la incorporació dels que faltaven, en particular dins del procés "340.2.1 Garantia de qualitat dels programes formatius de l'EPSEVG", els processos de Verificació, Seguiment, Modificació i Acreditació de les titulacions, en el marc VSMA. Aquesta revisió i modificació va ser aprovada per la Junta d'Escola de l'EPSEVG el 19 de juliol de 2018.

L'experiència adquirida en l'aplicació dels processos del SGIQ, ha donat una guia útil per l'elaboració dels informes de seguiment de titulacions (IST), així com per l'elaboració de l'autoinforme per l'acreditació.

El Sistema de Garantia Interna de la Qualitat de l'EPSEVG (E27), i en concret el procés "340.2.1.2 Seguiment del Estudi. Marc VSMA" permet a l'equip directiu del centre avaluar, anualment, la titulació del MUESAEI.

Com a resultat d'aquesta avaluació es genera l'Informe de Seguiment de Centre (ISC) (E5) 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 estableix l'AQU.

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

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 procés del SGIQ "340.6.1 Recollir i analitzar els resultats" estableix el procediment que cal seguir per realitzar la recollida d'informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions, en especial els resultats d'aprenentatge i la satisfacció dels grups d'interès.

El responsable d'aquests processos és la Sotsdirecció responsable de la qualitat. Donat que des de l'any 2016 aquest centre no disposa d'una sotsdirecció de qualitat, aquesta funció ha estat assumida pel Sotsdirector Cap d'Estudis del centre, que ha realitzat la funció de coordinar la recollida d'informació i posar-la a l'abast de les diferents comissions consultives i òrgans de govern del centre, en la mesura de lo possible.

Entre els mesos d'octubre i novembre de cada curs acadèmic, les Comissions de Titulació i la Comissió de Coordinació Docent de l'escola disposen dels principals indicadors sobre els resultats dels estudis del darrer curs acadèmic per poder realitzar l'anàlisi i les propostes de millora corresponents, en base a les dades següents:

- Indicadors acadèmics generals de la titulació: nou ingrés, matrícula i titulats.
- Rendiment acadèmic a les assignatures.
- Enquestes de satisfacció dels estudiants sobre les assignatures.
- Enquestes de satisfacció dels egresats (E28) a les que s'afegeixen preguntes amb resposta oberta per obtenir la percepció dels estudiants en la valoració de les millors o pitjors assignatures, detecció de mancances o repetició de conceptes entre assignatures.

- Focus grups específics, com en el cas del màster MUESAEI, realitzat al mes gener de 2019 (E29).
- Informes anuals dels responsables de les assignatures (E30).

A partir d'aquests indicadors, resultats i informes es fa una reflexió sobre el funcionament de les assignatures i de la titulació i s'adopten pautes de millora continua.

Estem elaborant criteris per agilitzar l'anàlisi i el creuament d'aquests indicadors, i hem detectat la necessitat d'agilitzar i automatitzar, en la mesura del possible, l'obtenció dels mateixos.

També respecte al procés del SGIQ "340.6.1 Recollir i analitzar els resultats" (E31) la sotsdirecció del centre responsable de la qualitat determina, amb la col·laboració del GPAQ, el quadre d'indicadors (E32) 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, així com les necessitats pròpies del centre no recollides en aquestes directrius i que són fonamentals per avaluar la política i els objectius de qualitat (E33).

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.

El SGIQ es va revisar per unificar i simplificar l'aplicació dels processos als diferents centres de la universitat i per incorporar els que faltaven, en particular dins del "340.2.1 Garantia de qualitat dels programes formatius" de l'EPSEVG, els processos de Verificació, Seguiment, Modificació i Accreditació de les titulacions, en el marc VSMA. Aquesta revisió i modificació va ser aprovada per la Junta d'Escola de l'EPSEVG el 19 de juliol de 2018.

L'aplicació del SGIQ ha integrat als diferents grups d'interès en els processos de seguiment i modificació, i en l'elaboració anual de les propostes de millora dels programes formatius de les diferents titulacions, a través de la seva participació en les diferents comissions consultives i òrgans de govern:

- Comissions de Titulació, òrgan consultiu per a cada titulació, on analitzem el funcionament dels estudis i on elaborem les propostes de millora corresponents, fruit d'aquest anàlisi.
- Comissió de Coordinació Docent, òrgan consultiu comú per totes les titulacions del centre, on analitzem el funcionament global i coordinat dels estudis, i on elaborem les propostes de millora transversals, globals i coordinades corresponents, fruit d'aquesta anàlisi.
- Comissió Permanent, òrgan de govern on s'aproven els canvis corresponents en la normativa acadèmica del centre, que inclou els canvis proposats en les normes que regulen el funcionament dels estudis i el calendari acadèmic de cada curs.
- Junta d'Escola, òrgan de govern on s'aproven els modificacions que s'escaigui dels plans d'estudis, amb el corresponent encàrrec docent anual als departaments que inclou els canvis en l'oferta i organització docent, així com el pressupost anual del centre, amb les inversions i previsions de despeses per atendre les diferents titulacions del centre.

En cadascuna d'aquestes fases, la informació a tractar, per el seu anàlisi i els acords corresponents presos pels òrgans de govern, s'han publicat a l'Espai EPSEVG, una intranet de treball dins de la pàgina web de l'EPSEVG i amb accés restringit.

Les accions del Pla de Millora del MUESAEI d'aquest informe estan acreditades en una millora continua en la satisfacció dels principals grups d'interès:

- **Estudiants (E34).**
 - Amb l'experiència educativa.
 - Amb l'actuació docent del professorat.
 - Amb les execucions clau (TFE i pràctiques externes).
 - Altres dimensions del programa formatiu i serveis (Pla d'Acció Tutorial, serveis d'orientació professional, serveis bibliotecaris, instal·lacions docents i altres serveis especialitzats).
- **Professorat i responsable de la titulació (E35)**
 - 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 l'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 (E36)**
- Amb els convenis de pràctiques.
 - Amb el perfil dels graduats.
 - Amb les relacions universitat/ocupadors.
- **Graduats (E37)**
- 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 i que es pot consultar en el "Portal FUTUR de Recerca i Transferència de Coneixement de la UPC":

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

L'assignació del professorat que imparteix docència en el MUESAEI a la tasca de supervisió dels Treballs Finals de Màster segueix la normativa de l'EPSEVG sobre Treballs Finals d'Estudi (E22).

Un dels punts forts d'aquest màster, és la qualitat del professorat i la seva progressió acadèmica. Tal i com es pot veure en la taula de la pàgina 27 d'aquest informe, el nombre de professors no doctors s'ha reduït de 5 al curs 2015/2016 fins a només 3 en l'actualitat. A més, tal i com es pot veure en la taula de referència, dels 21 professors amb categoria de permanents que imparteixen docència al màster, la majoria d'ells han rebut una qualificació AA, molt favorable, en el procés d'avaluació. Tal sols un 9.24% estan fora de la zona verda que inclou les qualificacions AA, AB, BA o BB, és a dir favorable o molt favorable.

Cal afegir també que alguns professors d'aquest màster tenen una molt bona trajectòria en recerca amb un alt índex de "hirsch", i un gran prestigi a nivell internacional. Són professors amb un gran nombre de publicacions i els seus treballs són altament referenciats. A més, alguns d'ells són investigadors principals de projectes competitiu del ministeri i/o europeus. El fet que el màster disposi d'aquest perfil de professorat per impartir algunes de les assignatures relacionades amb els principals àmbits dins de la seva recerca, és un clar factor de qualitat. Des del nostre punt de vista creiem que és molt important per a un màster que els professors tinguin un bon currículum de recerca a més de ser uns bons docents.

Per aquest motiu s'està proposant, per al curs acadèmic 2020-2021, unes línies d'optativitat impulsades per alguns grups de recerca del campus on l'estudiantat obtindrà una intensificació sobre una línia concreta que no només li pot obrir portes dins del món professional, sinó que també li pot ser útil per realitzar una tesi doctoral dins dels mateixos grups de recerca.

MUESAEI		Recerca				Total
		A	B	C	D	
Docència	A	66.6%	9.5%	4.7%		80,8%
	B	9.5%	4.7%	4.7%		18,9%
	C					
	D					
Total		76,1%	14,2%	9,24%		100,0%

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 com queda reflectit en el punt anterior.

A l'encàrrec docent del MUESAEI, per al curs acadèmic 2019/2020 (E38), s'especificuen els punts PAD,s assignats per a la docència, amb un total de 350,30. L'actual plantilla de PDI (E39) que imparteix docència en el MUESAEI té els corresponents 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 (E40).

En el cas del professorat assignat a la docència del MUESAEI, s'annexa la relació de formació que cada professor té registrada a l'ICE de la UPC (E41).

Respecte a la satisfacció del PDI sobre la formació rebuda, un 68,5% la considera bona, com queda evidenciat a la darrera enquesta realitzada (E42):

	Molt baix /Dolent /		Baix /Regular /Poc		Normal (3)		Elevat /Alt /Bo (4)		Molt elevat /Molt		NS/NC
	Respostes	%	Respostes	%	Respostes	%	Respostes	%	Respostes	%	
El suport institucional (formació/consulta/aportacions dels serveis)	5	13,2%	7	18,4%	11	29,0%	13	34,2%	2	5,3%	5

INDICADORS

- Percentatge d'hores impartides de docència (HIDA) segons categoria de professorat i doctorat. (E43):

		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	-	-	-	-	-
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 (E44):

		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 (E45):

		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'Energia Elèctrica	20,25	21,60

- Relació entre 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'APRENENTATGE

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 (E46) 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 a l'estudiant o estudianta en la planificació de la seva matrícula, d'acord amb el seu progrés acadèmic i amb les recomanacions de matrícula establertes a la titulació.
3. Orientar a l'estudiant o estudianta en la millora del seu rendiment acadèmic (mètodes d'estudi, aprofitament dels recursos d'aprenentatge, com per exemple la biblioteca del centre o altres serveis de suport a la docència).

Una eina important en aquest màster, són les tutories als estudiants. Com es pot veure en la matrícula, molts dels estudiants són estrangers i per tant les tutories poden ser molt útils. Aquesta relació entre la universitat i l'estudiantat comença en el moment que arriben al centre on se'ls ofereix una sessió d'acollida i continua quan comencen les classes on poden estar en contacte directe amb el seu tutor per tal de resoldre qualsevol dubte o problema ja sigui acadèmic o extraacadèmic.

Dins d'aquestes tutories, a part de temes relacionats amb assignatures del propi màster, també pot oferir-se una orientació professional. El tutor, que generalment coincideix amb el coordinador de la titulació, pot publicar en un espai dins de la intranet d'Atenea les ofertes de treball específiques que rep i que poden ser de l'interès dels estudiants. La última oferta publicada amb l'empresa "Weidmuller" va ser coberta amb èxit per un estudiant d'aquest màster.

Respecte de la satisfacció de l'estudiantat sobre les tutories, en el conjunt de l'EPSEVG, els resultats de la darrera enquesta (E34) 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 (E47) han estat els següents:

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

Pel que fa a l'orientació professional (E48), l'EPSEVG ofereix activitats i assessorament a través del Servei d'Orientació Laboral i del Servei de Carreres Professionals de la UPC (E49).

Es vol fer menció especial a l'activitat d'orientació laboral anomenada "Face2Face" (E25) que a l'any 2019 va celebrar la seva 13a edició (E50) on van participar més de 100 estudiants de Graus i Màsters i 26 empreses, realitzant 610 entrevistes de treball per contractació laboral directa o per fer pràctiques en empresa. Aquest esdeveniment té repercussió en els mitjans de comunicació locals i comarcals (E51).

Respecte a les accions d'orientació professional la satisfacció de l'estudiantat, a la darrera enquesta (E34), 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 (E52) han estat:

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

i la satisfacció de l'estudiantat (E53), ha estat la que apareix a l'enquesta del curs 2016/2017, única en la que han participat estudiants del MUESAEI.

Finalment, la realització d'un focus grup amb l'ajut del GPAQ, ha servit per saber l'opinió dels estudiants respecte a temes relacionats amb el màster. Per al centre, els resultats de satisfacció obtinguts en el focus grup han servit per millorar alguns aspectes, com poden ser l'enfoc d'algunes pràctiques, el contingut d'alguns aspectes teòrics, els horaris i les assignatures d'anivellament. Aquestes assignatures d'anivellament estan pensades per estudiants que no tenen els coneixements necessaris, ja siguin d'electrònica o de mecànica, perquè puguin cursar el màster sense problemes.

Els resultats de l'últim focus grup del MUESAEI són del mes de gener de 2019 i es poden veure en l'informe recollit pel GPAQ (E29).

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 2018/2019, podem constatar l'alt grau de satisfacció de l'estudiantat amb els espais, els equipaments, els serveis i les col·leccions bibliogràfiques que ofereixen els serveis bibliotecaris a l'EPSEVG (E54).

També s'ha de tenir com a dada de referència la darrera enquesta de satisfacció als titulats (E28), que a la pregunta 11, "Les instal·lacions i recursos especialitzats han estat adequats", un 75% dels enquestats han respost com "d'acord".

L'EPSEVG també disposa de diferents laboratoris adequats a les diferents pràctiques que s'han de realitzar durant la titulació. Tal i com ja es va comentar al punt 1.6 de l'estàndard 1, cal destacar l'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.
- 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 els sistemes de connectivitat entre els PLCs i el núvol.
- Un equip de visió artificial d'OMRON. Aquest kit de visió artificial permet fer la verificació d'imatges i codis amb la família de sensors FP2.
- 3 oscil·loscopis portàtils de 4 canals aïllats, 350Mhz i pantalla tàctil destinats a les pràctiques del MUESAEI en el laboratori d'Electricitat. Marca Rohde & Schwartz, model RTH1004.
- 24 oscil·loscopis de sobretaula de 2 canals de 50Mhz i altes funcionalitats matemàtiques. Aquests equips van destinats a millorar les pràctiques docents que es realitzen en els dos laboratoris d'electrònica. Marca Rohde & Schwartz, model RTC1002.

A més ja es disposava de 6 caixes d'IGBT's trifàsiques per poder realitzar pràctiques d'electrònica de potència i/o control de sistemes de potència. Aquestes caixes també han sigut utilitzades en una assignatura d'anivellament per realitzar el control d'un motor de 90W. Es tracta d'una pràctica on l'estudiantat, no només utilitza eines que fàcilment es pot trobar en el seu futur lloc de treball sinó que també realitza un control discret utilitzant un processador. És una pràctica molt completa tant per l'estudiantat de la branca d'electrònica o de mecànica.

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, ...) (E34).

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: Nomal. 4: Satisfet/a. 5: Molt satisfet/a)													
	1		2		3		4		5		Ns/Nc		Mitjana	Desviació
	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, matrícula, 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 (E54). En la darrera enquesta del curs 2016/2017 enviada pel GPAQ de la UPC, només 1 estudiant del MUESAEI ha contestat a l'enquesta sobre un total de 163 persones que han respost.
- Donada la baixa participació de l'estudiantat del MUESAEI en aquestes enquestes, es va prendre la decisió a nivell de centre d'organitzar un focus grup per recollir l'opinió dels estudiants (E29).

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 exigint a la titulació, com ho demostren les qualificacions finals de la titulació:

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

També ho demostren els resultats globals de la titulació que venen recollits a l'evidència (E53).

Respecte al TFE, 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 TFE de 28 presentats) (E55).
- Grup de Recerca en Robòtica Intel·ligent i Sistemes (8 TFE de 28 presentats) (E56).

La pràctica totalitat del professorat que imparteix docència en el MUESAEI es doctor i desenvolupa tasques de recerca que són 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 (E28).

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" (E28).

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 (E28) 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 TFE, 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 TFE", 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 d'Estudis (TFE). Alternativament, per a cada competència s'avaluaran quatre nivells: 1-Baix, 2-Mitjà, 3-Alt, 4-Molt Alt (E19).

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 (E52)

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 la titulació, analitzant les dades del curs acadèmic 2017/2018, reflecteixen uns resultats adequats del MUESAEI impartit a l'EPSEVG, comparats amb la mateixa titulació de màster que s'ofereix a l'ESEIAAT de la UPC (E57):

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

Les assignatures tenen unes qualificacions molt bones, com per exemple, les obtingudes en el darrer curs acadèmic 2018/2019 (E58):

% APROVATS	% SUSPESOS	% NP	NOTA MITJANA
95,5%	2,7%	1,8%	7,4

Aquestes dades es valoren molt positivament al comparar-les amb les que es van establir a la memòria de verificació del MUESAEI (pàg. 149) (E59).

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 (E28), 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.

EVIDÈNCIES

Les evidències de les 2 assignatures objecte de verificació a l'autoinforme d'acreditació són:

- **Sistemes Avançats de Control (SIAC) (E60)**
- **Simulació i Optimització (SIOP) (E61)**

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 TFE.

Proves d'avaluació de les assignatures seleccionades:

- **Sistemes Avançats de Control (SIAC) (E62)**
- **Simulació i Optimització (SIOP) (E62)**

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 (E63)
- Simulació i Optimització (SIOP) – Inmaculada Massana Hugas (E64)

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 (E65)
- Jordi Prat Tasia, que ha dirigit 8 Treballs Final de Màster (E66)

INDICADORS:

1. Resultats globals de la titulació (E53)	Taxa de rendiment (%)
	Taxa d'abandonament (%)
	Taxa de graduació (%)
	Taxa d'eficiència (%)
2. Satisfacció dels graduats amb l'experiència educativa global de la titulació (E28)	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 (E28)	
4. Inserció laboral (E37)	Taxa d'ocupació
	Taxa d'adequació
	Satisfacció amb la formació teòrica
	Satisfacció amb la formació pràctica
5. Llista dels TFE defensats amb tipologia, temàtica i qualificació (E67)	
6. Resultats de les assignatures de la titulació (E58)	

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
TOTAL CENTRE	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

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
TOTAL CENTRE	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

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
TOTAL CENTRE	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

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%
TOTAL CENTRE	2	50,00%	2	50,00%	0	0,00%

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%
TOTAL CENTRE	3	75,00%	1	25,00%	0	0,00%

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
TOTAL CENTRE	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

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
TOTAL CENTRE	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

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
TOTAL CENTRE	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

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
TOTAL CENTRE	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

4. Inserció laboral

Aquesta informació no està disponible pels titulats del MUESAEI, ja que no hi ha dades d'aquest màster a les enquestes dels anys 2014 i 2017 realitzades per AQU Catalunya.

5. Llista de tots els Treballs Finals de Màster (TFM) defensats amb tipologia, temàtica i qualificació (E67).

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 l'avaluació de les assignatures de la titulació del curs 2018/2019 (E58):

TITULACIÓ	CURS/QUAD.	NOM DE L'ASSIGNATURA	CRÈDITS	# MATRICULATS	% APROVATS	% SUSPESOS	% NP
MUESAEI	2018/19-1	DINÀMICA APLICADA	5	19	84,2%	5,3%	10,5%
MUESAEI	2018/19-1	FONAMENTS DE MECÀNICA	5	11	100%	0%	0%
MUESAEI	2018/19-1	FONAMENTS D'ELECTRÒNICA I INSTRUMENTACIÓ	5	4	100%	0%	0%
MUESAEI	2018/19-1	MODELAT I CONTROL DE MÀQUINES ELÈCTRIQUES	5	16	93,8%	6,2%	0%
MUESAEI	2018/19-1	PROGRAMACIÓ DE DISPOSITUS MÒBILS	5	8	87,5%	12,5%	0%
MUESAEI	2018/19-1	SIMULACIÓ I OPTIMITZACIÓ	5	16	93,8%	0%	6,2%
MUESAEI	2018/19-1	SISTEMES AVANÇATS DE CONTROL	5	18	88,9%	11,1%	0%
MUESAEI	2018/19-1	SISTEMES DIGITALS AVANÇATS	5	5	100%	0%	0%
MUESAEI	2018/19-1	SISTEMES ELECTRÒNICS AVANÇATS I INTEG. FONTS ENERG. ELÈCTRICA	5	16	87,5%	12,5%	0%
MUESAEI	2018/19-1	ROBÒTICA I VISIÓ	5	10	100%	0%	0%
MUESAEI	2018/19-1	AUTOMATITZACIÓ I DIGITALITZACIÓ INDUSTRIAL	5	8	100%	0%	0%
MUESAEI	2018/19-1	TECNOLOGIES D'INTERNET	5	1	100%	0%	0%
MUESAEI	2018/19-1	TREBALL DE FI DE MÀSTER	15	15	86,7%	6,7%	6,6%
MUESAEI	2018/19-2	INTEL·LIGÈNCIA AMBIENTAL	5	15	100%	0%	0%
MUESAEI	2018/19-2	SENSORS I MEMS	5	14	100%	0%	0%
MUESAEI	2018/19-2	SISTEMES DIGITALS	5	16	93,8%	0%	6,2%
MUESAEI	2018/19-2	SISTEMES ENCASTATS I DE TEMPS REAL	5	17	100%	0%	0%
MUESAEI	2018/19-2	XÀRXES DE COMUNICACIONS	5	18	94,4%	0%	5,6%
MUESAEI	2018/19-2	GESTIÓ DE L'ENERGIA	5	18	100%	0%	0%
MUESAEI	2018/19-2	TREBALL DE FI DE MÀSTER	15	1	100%	0%	0%

4. Pla de millora

Relació de propostes de millora

1. Seguiment i millora del MUESAEI	
Càrrec:	Coordinador del Màster MUESAEI
Origen:	Accreditació
Estàndard:	Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu.
Diagnòstic:	La baixa matrícula i la manca de coordinació pràctica entre les assignatures va contribuir a 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 al 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 al període 2015-16. Horari actual.
	c. Millorar Continguts: millora de l'adaptació i coordinació dels continguts de les assignatures als objectius del màster d'acord amb la reforma aprovada en la Comissió Permanent de l'EPSEVG en 2014.
	d. Analitzar la situació, debat i procés de millora: realització d'un focus grup 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 de la UPC i de la 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 l'organització docent, horaris i calendari docents - Propostes de millora sobre el desplegament de continguts i competències a les assignatures del màster a la Comissió de Coordinació Docent (4 reunions a l'any): - Incorporació de les propostes de millora en l'organització docent i en l'orientació de les assignatures.
Abast:	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 l'orientació professional i afavorir que l'estudiantat 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 cursos 2015/16 i 2016/17 s'han analitzat i redefinit continguts de les assignatures atenent als objectius formatius del màster i a les millores proposades a la Comissió de Titulació. D'acord amb l'anàlisi del focus grup, s'ha aprovat per Junta d'Escola la proposta d'incorporació d'una assignatura optativa per al curs 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" orientada a la indústria 4.0, al curs acadèmic 2016/17, i amb molt bona acollida entre els estudiants.

2. Revisió general del SGIQ	
Càrrec:	Sotsdirector Cap d'Estudis
Origen:	Accreditació
Estàndard:	Estàndard 3: Eficàcia del SGIQ.
Diagnòstic:	Manca una revisió global del SGIQ que inclogui la revisió de la política de qualitat, dels processos i dels resultats.
Implica modificació de la memòria verificada?	No
Objectius a assolir:	a. Revisió global del SGIQ
	b. Revisió de la Política de Qualitat
	c. Revisió dels processos
	d. Elaboració de l'Informe de Seguiment del Centre
Accions proposades:	Revisar tots els processos del Sistema de Garantia Interna de Qualitat del centre.
	Fer-los públics a tots membres de la comunitat universitària de l'EPSEVG.
	Aprovar el nou SGIQ pels òrgans de govern corresponents de l'EPSEVG.
Abast:	Totes les titulacions de Grau i Màster de l'EPSEVG.
Prioritat:	Alta
Termini:	1/9/2017
Estat:	Finalitzada
Actuacions realitzades	S'ha aprovat l'Informe de Seguiment del Centre per la Comissió Permanent de l'EPSEVG, en data 22/12/2017.
	S'han revisat i modificat tots els processos del SGIQ del centre i s'han aprovat per la Junta d'Escola de l'EPSEVG, en data 19/07/2018.

3. Millora i coordinació horitzontal	
Càrrec:	Coordinador del 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:	Analitzar el contingut de les assignatures del màster i fer una proposta de millora aplicable.
Abast:	Màster Universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI).
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 de Sistemes Electrònics Avançats i Integració de Fonts i de Modelat i Control de Maquines Elèctriques.

4. Seguiment i actualització de les guies docents	
Càrrec:	Coordinador del Màster MUESAEI
Origen:	Acreditació
Estàndard:	Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu.
Diagnòstic:	Davant les modificacions no substancials però si 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.
Accions proposades:	Revisar l'orientació de les assignatures del màster cap a l'exercici professional i la Indústria 4.0
Abast:	Màster Universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI).
Prioritat:	Baixa
Termini:	1/1/2018
Estat:	En curs
Actuacions realitzades:	En la Comissió de Coordinació Docent de l'EPSEVG s'han detectat i comentat els problemes i les vies de solució sobre les guies docents. Cal treballar en les assignatures Sensors i Mems i 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 en el curs acadèmic 2017/18.

5. Formació en robòtica	
Càrrec:	Coordinador del Màster MUESAEI
Origen:	Acreditació
Estàndard:	Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu.
Diagnòstic:	Les activitats pràctiques en robòtica industrial es duen a terme dins de l'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:	a. Valorar l'eficàcia de la col·laboració Universitat-Empresa b. Valorar la possibilitat d'estendre el model a altres assignatures. c. Valorar la possibilitat de potenciar la col·laboració a nivell de doctorat industrial.
Accions proposades:	Reunions amb empreses del sector de la robòtica industrial que permetin millorar les pràctiques en aquesta branca.
Abast:	Màster Universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI).
Prioritat:	Baixa
Termini:	1/1/2018
Estat:	En curs
Actuacions realitzades:	Es vol consolidar la proposta actual per a que el lligam entre Universitat i Empresa sigui ferm i aporti valor afegit a la titulació de màster.

6. Millora de les especialitzacions del MUESAEI	
Càrrec:	Coordinador del Màster MUESAEI
Origen:	Accreditació
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:	a. Proposar línies d'optativitat enfocades a temes relacionats amb l'energia i els sistemes interactius.
	b. Proporcionar als estudiants diferents seminaris que poden ser impartits tant per professors de la mateixa universitat com per experts en la indústria.
	c. Modificar els continguts de les assignatures optatives per tal d'enfocar-los cap als principals temes que realitzen els grups de recerca del Campus UPC de Vilanova i la Geltrú.
Accions proposades:	a. Realitzar reunions entre els principals departaments i grups de recerca que participen en el màster per trobar les línies d'optativitat més adients.
	b. Contactar amb empreses que estiguin interessades en impartir seminaris a la universitat.
Abast:	Màster Universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI).
Prioritat:	Baixa
Termini:	1/9/2019
Estat:	En curs
Actuacions realitzades:	Plantejament de 2 línies d'optativitat que estaran lligades amb el treball dels grups de recerca del Campus UPC de Vilanova i la Geltrú.

7. Millora de les instal·lacions del MUESAEI	
Càrrec:	Coordinador del 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 Treball Final de Màster (TFM).
Implica modificació de la memòria verificada?:	No
Objectius a assolir:	a. Anàlisi i valoració dels espais actuals.
	b. Optimitzar els laboratoris destinats al màster, tant per a la realització de pràctiques com a la realització del TFM.
	c. Millora d'equipaments de laboratori.
Accions proposades:	Aconseguir nous equipaments i espais per a la docència del màster.
Abast:	Màster Universitari en Enginyeria en Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI).
Prioritat:	Baixa
Termini:	1/9/2019
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 d'aquest màster.

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 docents dels que disposarà l'estudiantat i la participació de les empreses del sector en la formació dels estudiants.

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

A més, la impartició de seminaris per part de professors del centre i/o de professionals externs pot ser de gran importància per complementar els coneixents assolits durant el màster.

Finalment, la creació d'espais destinats a laboratoris per a la realització del Treball Final de Màster, entre d'altres coses, serà de gran utilitat per millorar la qualitat de la docència d'aquest màster.

5. Evidències

CODI	NOM DE L'EVIDÈNCIA	URL
E01	Evolució del nombre d'estudiants als estudis de l'EPSEVG	Enllaç URL
E02	Evolució dels titulats dels estudis de l'EPSEVG	Enllaç URL
E03	Evolució de l'assignació del PDI a l'EPSEVG	Enllaç URL
E04	Tipologia del professorat assignat a la docència del MUESAEI	Enllaç URL
E05	Informe de Seguiment del Centre del 2017	Enllaç URL
E06	Processos del Sistema de Garantia Interna de Qualitat de l'EPSEVG	Enllaç URL
E07	Actes de les Comissions de Titulació del MUESAEI, del curs acadèmic 2018/2019	Enllaç URL
E08	Evolució de l'oferta i la demanda de matrícula del MUESAEI	Enllaç URL
E09	Principals indicadors del MUESAEI	Enllaç URL
E10	Principals indicadors del Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica de l'EPSEVG	Enllaç URL
E11	Perfil d'ingrés de l'estudiantat del MUESAEI	Enllaç URL
E12	Evolució del nombre de crèdits matriculats del MUESAEI	Enllaç URL
E13	Calendari de Comissions i de Junta d'Escola de l'EPSEVG	Enllaç URL
E14	Registre de proposta de Treball Final de Màster (TFM)	Enllaç URL
E15	Calendari acadèmic del curs 2019/2020 de l'EPSEVG	Enllaç URL
E16	Informe AQU d'acreditació del MUESAEI de data 10/06/2016	Enllaç URL
E17	Informe d'avaluació final del professor ponent d'un TFM	Enllaç URL
E18	Criteris d'avaluació per a la presentació final del TFM	Enllaç URL
E19	Normativa acadèmica de Graus i Màsters de l'EPSEVG	Enllaç URL
E20	Web pública de l'EPSEVG	Enllaç URL
E21	Accés a la informació de l'estudi del MUESAEI a la web del centre	Enllaç URL
E22	Accés a la informació sobre el curs actual a la web del centre	Enllaç URL
E23	Accés a la informació sobre empresa i recerca a la web del centre	Enllaç URL
E24	Accés a la informació sobre l'Espai Empren a la web del centre	Enllaç URL
E25	Accés a la informació sobre Face2Face a la web del centre	Enllaç URL
E26	Certificat AQU SGIQ AUDIT de data 15/12/2011	Enllaç URL
E27	Procés 340.2.1.2 "Seguiment del Estudi. Marc VSMA" del SGIQ de l'EPSEVG	Enllaç URL
E28	Enquesta UPC de satisfacció dels titulats del MUESAEI	Enllaç URL
E29	Focus Grup del MUESAEI realitzat en el mes de gener de 2019	Enllaç URL
E30	Informe de seguiment de les assignatures del MUESAEI	Enllaç URL
E31	Procés 340.6.1. "Recollir i analitzar els resultats" del SGIQ de l'EPSEVG	Enllaç URL
E32	Principals indicadors de l'EPSEVG	Enllaç URL
E33	Accés a les dades i indicadors del SGIQ de l'EPSEVG	Enllaç URL
E34	Enquesta UPC de satisfacció de l'estudiantat de l'EPSEVG	Enllaç URL
E35	Enquesta UPC de satisfacció del PDI amb docència a l'EPSEVG 2017/2018	Enllaç URL
E36	Enquesta AQU als ocupadors	Enllaç URL
E37	Enquesta AQU sobre inserció laboral dels graduats - àmbit enginyeria	Enllaç URL
E38	Encàrrec Docent de l'EPSEVG, per al curs acadèmic 2019/2020	Enllaç URL
E39	Plantilla de PDI que imparteix docència en el MUESAEI de l'EPSEVG	Enllaç URL
E40	Oferta formativa al PDI de la UPC a través de l'ICE	Enllaç URL
E41	Formació rebuda pel PDI assignat a la docència del MUESAEI	Enllaç URL
E42	Enquesta de satisfacció del PDI de l'EPSEVG sobre la formació rebuda	Enllaç URL
E43	Percentatge d'hores impartides de docència (HIDA) segons categoria de professorat i doctorat	Enllaç URL
E44	Percentatge d'hores impartides de docència (HIDA) segons trams de recerca i de docència	Enllaç URL
E45	Professorat per categoria i segons doctorat	Enllaç URL
E46	Pla d'Acció Tutorial de l'EPSEVG	Enllaç URL
E47	Enquesta UPC de satisfacció del PDI de l'EPSEVG	Enllaç URL
E48	Accés a la informació sobre l'orientació laboral al web del centre	Enllaç URL
E49	Accés a la informació del Servei de Carreres Professionals de la UPC (UPC Alumni)	Enllaç URL
E50	Accés a la informació sobre 13a edició del Face2Face a la web del centre	Enllaç URL
E51	Accés a la informació de Canal Blau sobre la 13a edició del Face2Face	Enllaç URL
E52	Accés a la informació sobre les pràctiques externes a la web del centre	Enllaç URL
E53	Fitxa d'indicadors i satisfacció de la titulació del MUESAEI de l'EPSEVG	Enllaç URL
E54	Enquesta satisfacció estudiants sobre la biblioteca de l'EPSEVG	Enllaç URL

E55	Accés a la web del grup de recerca SARTI de la UPC	Enllaç URL
E56	Accés a la web del grup de recerca en Robòtica Intel·ligent i Sistemes de la UPC	Enllaç URL
E57	Fitxa d'indicadors i satisfacció de la titulació del MUESAEI de l'ESEIAAT	Enllaç URL
E58	Accés al quadre de resultats acadèmics de les assignatures del MUESAEI de l'EPSEVG	Enllaç URL
E59	Memòria de verificació del MUESAEI	Enllaç URL
E60	Guia docent publicada en la web de l'EPSEVG de l'assignatura SIAC del MUESAEI	Enllaç URL
E61	Guia docent publicada en la web de l'EPSEVG de l'assignatura SIOP del MUESAEI	Enllaç URL
E62	Proves d'avaluació de les assignatures SIAC i SIOP	Enllaç URL
E63	Accés a la informació del Portal FUTUR - UPC del professor Sr. Pau Martí Colom	Enllaç URL
E64	Accés a la informació del Portal FUTUR - UPC de la professora Sra. Immaculada Massana Hugas	Enllaç URL
E65	Accés a la informació del Portal FUTUR - UPC del professor Sr. Luis Miguel Muñoz Morgado	Enllaç URL
E66	Accés a la informació del Portal FUTUR - UPC del professor Sr. Jordi Prat Tasia	Enllaç URL
E67	Llistat de tots els Treballs Finals de Màster del MUESAEI defensats	Enllaç URL
P1	Breu història de l'EPSEVG	Enllaç URL
P2	Antecedents de l'EPSEVG	Enllaç URL