



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria
Industrial de Barcelona



INFORME DE RESULTATS DE LES PRÀCTIQUES EXTERNES (IRPE)

Curs 2016-17

ÍNDEX

1. Introducció i objectius de l'informe

2. Recull d'indicadors quantitatius

2.1. Indicadors acadèmics

2.2. Indicadors no acadèmics

3. Recull dels indicadors de satisfacció

3.1. Indicadors de satisfacció de les empreses sobre les pràctiques curriculars

3.2. Indicadors de satisfacció de l'estudiantat sobre les pràctiques curriculars

4. Resultat de les propostes de millora 2015-16

5. Propostes de millora per al curs 2017-18

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS DE L'INFORME

El Sistema de Garantia Interna de la Qualitat (SGIQ) dels estudis impartits a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB) recull, en el procés 240.3.6. *Gestió de les pràctiques externes*, la necessitat d'elaborar un informe on s'analitzin els indicadors de les pràctiques externes i es dissenyin les accions de millora necessàries.

2. RECURS D'INDICADORS QUANTITATIUS

Es recullen i s'analitzen indicadors corresponents a les titulacions impartides a l'ETSEIB.

2.1. Indicadors acadèmics

Respecte als Convenis de Cooperació Educativa (CCE) signats durant el curs analitzat:

- Nombre de CCE curriculars (CCE-C)
- Nombre de CCE extracurriculars (CCE-E)
- % de CCE curriculars amb finançament
- % de CCE extracurriculars amb finançament

Respecte als Treballs Dirigits i Pràctiques Internacionals en modalitat Erasmus-Pràctiques:

- Nombre de treballs dirigits (TD)
- Nombre de pràctiques externes internacionals (PE-Int)

Respecte als resultats acadèmics de les pràctiques externes curriculars durant el curs analitzat:

- Nota mitjana i desviació estàndard de les pràctiques externes curriculars per titulació

Convenis de Cooperació Educativa (CCE) signats durant el curs 2016-17

La Taula 1 mostra el nombre de convenis de cooperació educativa signats en el període. S'observa que el 77% dels convenis totals (curriculars i extracurriculars) que tramita l'Escola estan associats a les titulacions GETI i MUEI. El nombre entre parèntesi indica el percentatge de pràctiques que tenen finançament per part de l'empresa.

	Nombre de CCE- Curriculars (% amb finançament)	Nombre de CCE- Extracurriculars (% amb finançament)
Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials	231 (100%)	374 (100%)
Grau en Enginyeria Química	5 (100%)	35 (100%)
Màster Universitari en Enginyeria Industrial	125 (100%)	251 (99%)

	Nombre de CCE- Curriculars (% amb finançament)	Nombre de CCE- Extracurriculars (% amb finançament)
Màster Universitari en Enginyeria d'Organització	8 (100%)	27 (100%)
Màster Universitari en Automàtica i Robòtica	9 (66%)	3 (100%)
Màster Universitari en Enginyeria d'Automoció	17 (100%)	33 (100%)
Màster Universitari en Enginyeria de l'Energia	21 (81%)	52 (94%)
Màster Universitari en Enginyeria Nuclear	3 (100%)	1 (100%)
Màster Universitari en Cadena de Subministrament, Transport i Mobilitat	5 (100%)	46 (100%)
Programa de doble Màster	3 (100%)	20 (100%)
TOTAL	427	842

Taula 1 . Convenis de Cooperació Educativa signats durant el curs 2016-17 per titulació.

El nombre de pràctiques curriculars ha disminuït respecte al curs passat, en el qual se'n van realitzar 513. En part és causat pel fet que les titulacions de Grau en Enginyeria de Materials i de Màster Universitari en Enginyeria Química, per a les quals el curs passat es van signar 12 i 13 convenis, respectivament, ja no es gestionen des de l'ETSEIB sinó des de l'EEBE.

Per contra, les pràctiques extracurriculars van ser 802 el curs anterior i ara han pujat fins a 842. En particular destaca l'augment al MUEE que ha passat de 20 a 52.

Treballs Dirigits i Pràctiques Internacionals durant el curs 2016-17

La Taula 2 mostra el nombre de treballs dirigits (TD) realitzats i les pràctiques internacionals (PE-Int) en modalitat Erasmus-Pràctiques durant el període, per titulació.

	Nombre TD	Nombre PE-Int
Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials	16	14
Màster Universitari en Enginyeria Industrial	24	9
Màster Universitari en Enginyeria d'Organització	1	0
Màster Universitari en Automàtica i Robòtica	12	1
Màster Universitari en Enginyeria d'Automoció	2	0
Màster Universitari en Enginyeria de l'Energia	11	0
Programa de doble Màster	2	0
TOTAL	68	24

Taula 2. Nombre d'estudiants amb treballs dirigits i pràctiques internacionals durant el curs 2016-17 per titulació.

S'observa que les titulacions on es realitzen més TD són el Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials, el Màster Universitari en Enginyeria Industrial, el Màster Universitari en Automàtica i Robòtica, i el Màster Universitari en Enginyeria de l'Energia. El nombre total ha disminuït respecte als 79 que es van fer el curs 2015-16.

Pel que fa a les pràctiques internacionals, el 58% es concentren al Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials. El nombre absolut de pràctiques internacionals és baix, malgrat l'increment respecte al curs passat, on se'n van realitzar 10. D'altra banda, cal tenir present que aquestes xifres només fan referència a les sol·licituds Erasmus Pràctiques, i els estudiants que cursen una doble titulació internacional, com ara algun dels màsters vinculats a Innoenergy, no poden acollir-se a aquesta modalitat perquè tenen un expedient de doble titulació de mobilitat. El mateix passa amb estudiants que cursen altres titulacions de l'Escola, sobretot de màster, en el marc de dobles titulacions internacionals amb universitats estrangeres amb les quals l'ETSEIB té subscrits acords d'intercanvi.

Resultats acadèmics de les pràctiques externes curriculars durant el curs 2016-17

La Taula 3 mostra les mitjanes de les notes de les pràctiques externes curriculars (PE-C) realitzades. S'observa que les notes mitjanes tenen valors similars en les diferents titulacions. La mitjana ha augmentat respecte al curs anterior, pujant de 8,7 fins a 9,1.

	Nota mitjana PE-C	Desviació estàndard
Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials	9	1,2
Grau en Enginyeria Química	9,3	0,5
Màster Universitari en Enginyeria Industrial	8,9	0,7
Màster Universitari en Enginyeria d'Organització	9	0,8
Màster Universitari en Automàtica i Robòtica	9	0,7
Màster Universitari en Enginyeria d'Automoció	9	0,8
Màster Universitari en Enginyeria de l'Energia	9	0,7
Màster Universitari en Enginyeria Nuclear	9,6	0,3
Màster Universitari en Cadena de Subministrament, Transport i Mobilitat	8,7	0,8
Programa de Doble Màster M.U. Enginyeria Industrial – M.U. Enginyeria d'Automoció	9,4	0
Programa de Doble Màster M.U. Enginyeria Industrial – M.U. Enginyeria d'Organització	8,9	1,1

Taula 3. Resultats acadèmics de les pràctiques externes curriculars durant el curs 2016-17 per titulació.

2.2. Indicadors no acadèmics

Les Taules 4 i 5 mostren el rànquing de les 20 empreses amb més convenis signats, i les 20 empreses amb més ofertes a la Borsa de Pràctiques del web de l'ETSEIB. Les 20 empreses de la Taula 4 aporten un total de 447 CCE, que representen el 35% del nombre total signat a l'Escola.

Analitzant les empreses que més utilitzen la Borsa de Pràctiques, s'observa que no hi ha una correlació directa entre aquestes i les que realitzen més CCE; cal indicar que molts alumnes busquen les pràctiques contactant amb l'empresa directament o per altres vies alternatives a la Borsa. Algunes empreses, com per exemple SEAT, DOW CHEMICAL i DECATHLON, ens han comunicat que per fer difusió de les seves ofertes utilitzen el seu web o empreses de selecció de personal (per exemple, BeWanted, Randstad o Infojobs).

Ordre	Empresa	CCE signats
1	HP PRINTING AND COMPUTING SOLUTIONS SLU	77
2	SEAT SA	49
3	ACCENTURE, S.L.	35
4	EVERIS SPAIN SLU	30
5	IDIADA AUTOMOTIVE TECHNOLOGY,S.A.	29
6	ZANINI AUTOGRUP, S.A.	22
7	KIC INNOENERGY IBERICA. S.L.	21
8	FUNDACIO CENTRE D'INNOVACIÓ I TEC CIT UPC	20
9	AUTORITAT PORTUARIA DE BARCELONA	19
10	SENER, INGENIERIA Y SISTEMAS, S.A.	17
11	SCHNEIDER ELECTRIC ESPAÑA, S.A.	16
12	ARITEX CADING, S.A.	16
13	SMADEX SL	16
14	INDUSTRIAL FLEXO, S.L.	13
15	AGUAS DANONE	12
16	MAGNETI MARELLI ESPAÑA, S.A.	12
17	ROCA SANITARIO, S.A.	11
18	FEDERAL- MOGUL FRICTION PRODUCTS, S.A.	11
19	FOMENTO CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A.	11
20	G Y D IBERICA, S.A.	10

Taula 4. Nombre de convenis de les 20 empreses que van signar més CCE durant el curs 2016-17.

Ordre	Empresa	Nombre d'ofertes
1	INSTITUT MUNICIPAL D'INFORMÀTICA	19
2	CONTINENTAL AUTOMOTIVE SPAIN S.A.	19
3	IDIADA Automotive Technology, SA	15

Ordre	Empresa	Nombre d'ofertes
4	KAUTEX TEXTRON IBERICA, S.L.	11
5	ROCA SANITARIO	9
6	LB CONSULTORES	8
7	Gas Natural SDG, S.A.	8
8	SENER, Ingeniería y Sistemas, S. A.	7
9	Fundación Universidad-Empresa	7
10	FCC SA	7
11	INGERSOLL RAND SPAIN	7
12	INSTITUT ILDEFONS CERDÀ, FUNDACIÓ PRIVADA	7
13	Henkel Iberica, S.A.	7
14	KPMG	7
15	Smadex	6
16	Industrie Ilpea España, S.A.	6
17	GyD Ibérica S.A.	6
18	ZANINI AUTO GRUP, S.A.U.	6
19	PAUL HARTMANN S.A	6
20	SANDVIK ESPAÑOLA S.A	5

Taula 5. Les 20 empreses que van proposar més pràctiques a la Borsa de Pràctiques durant el curs 2016-17

Durant el curs 2016-17 les empreses van crear a la Borsa de Pràctiques 566 ofertes. Es van publicar un total de 515 ofertes i 51 no es van poder publicar per alguna de les següents causes:

- Remuneració inferior a 5€/hora.
- Manca d'informació en la descripció de la pràctica.
- Morositat de l'empresa envers la Universitat.
- Perfil no adequat a la titulació.

3. RECURS D'INDICADORS DE SATISFACCIÓ

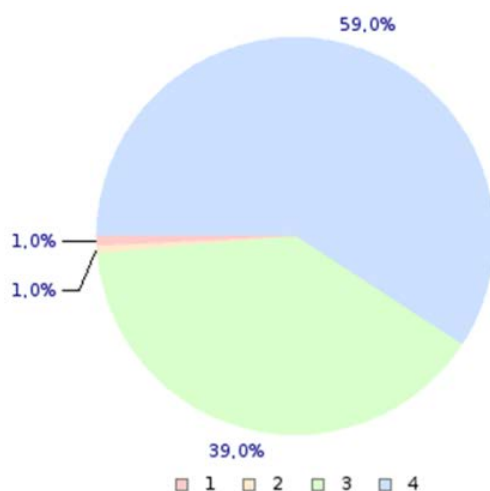
3.1. Indicadors de satisfacció de les empreses sobre les pràctiques curriculars

A continuació es poden trobar els resultats de les enquestes a les empreses sobre el grau de satisfacció de la feina desenvolupada pels estudiants durant les pràctiques curriculars. Aquests resultats estan calculats a partir d'un total de 135 enquestes recollides referents a convenis del Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials, el Grau en Enginyeria Química i el Màster Universitari en Enginyeria Industrial.

La valoració global del desenvolupament de les pràctiques és en mitjana de 3,74 sobre 4 i la valoració del servei de pràctiques de l'ETSEIB és de 3,32 sobre 4. Aquests resultats són gairebé idèntics als del curs anterior. És destacable que a la pregunta "Tornaríeu a acollir un altre/a estudiant en pràctiques?" el 100% de les respostes han estat positives. Respecte a "Contractaríeu l'estudiant per ocupar un lloc de treball a la vostra empresa, institució o entitat?", 126 respostes han estat afirmatives i només 9 negatives.

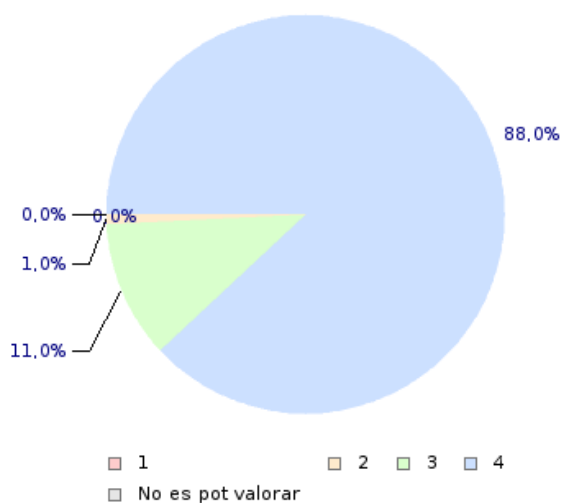
1. Valoració de la formació prèvia de l'estudiant

	Mitjana (sobre 4)
La formació acadèmica global de l'estudiant prèvia a la realització de les pràctiques era molt adequada.	3,57

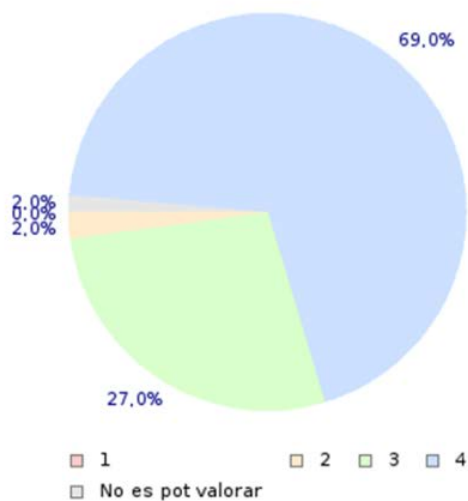


2. Valoració de les competències de l'estudiant/a

	Mitjana (sobre 4)
Implicació amb les tasques assignades.	3,87



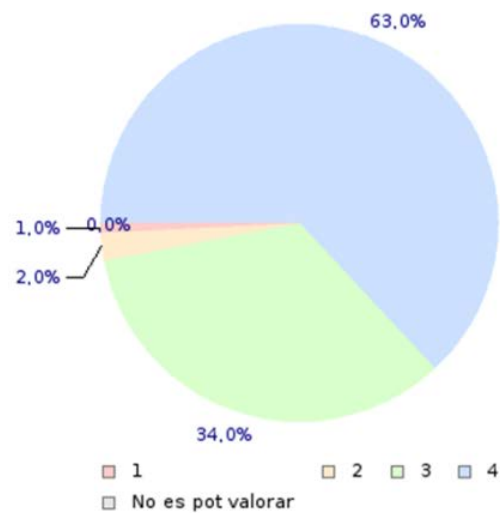
	Mitjana (sobre 4)
Capacitat d'assumir responsabilitats.	3,68



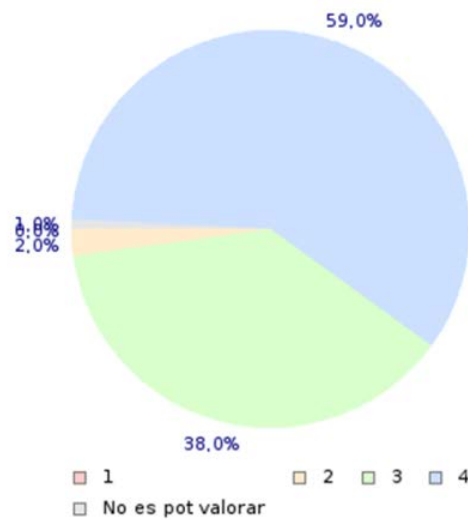
	Mitjana (sobre 4)
Capacitat d'adaptar-se a l'entorn.	3,74



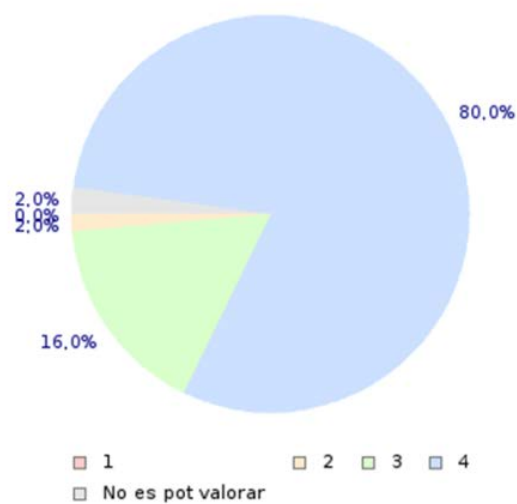
	Mitjana (sobre 4)
Capacitat de resoldre problemes.	3,59



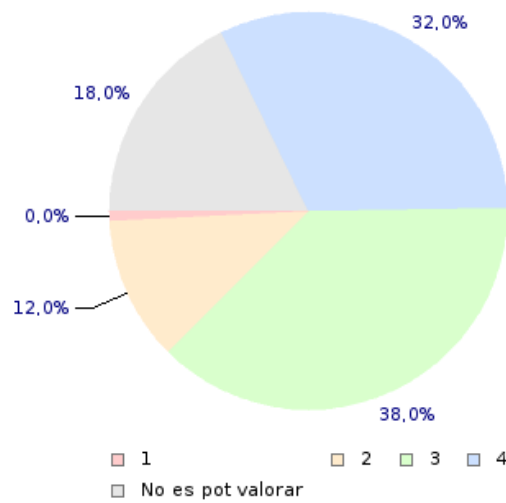
	Mitjana (sobre 4)
Capacitat de comunicació i de compartir informació.	3,57



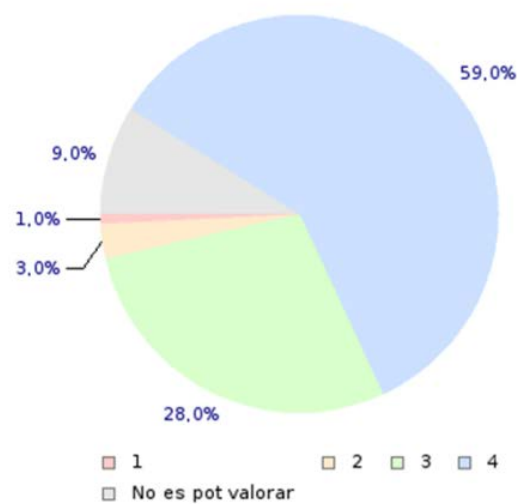
	Mitjana (sobre 4)
Capacitat de treball en equip.	3,80



	Mitjana (sobre 4)
Capacitat de lideratge.	3,23

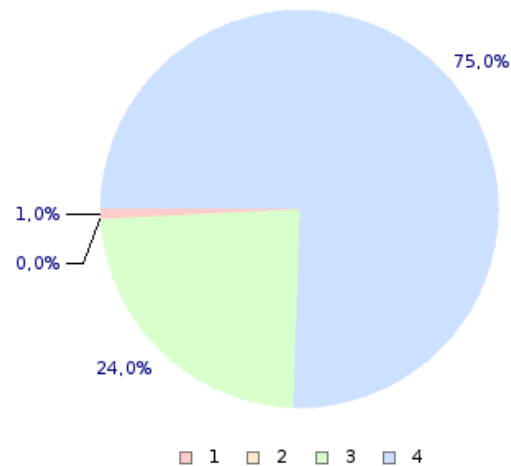


	Mitjana (sobre 4)
Sostenibilitat i compromís social.	3,60

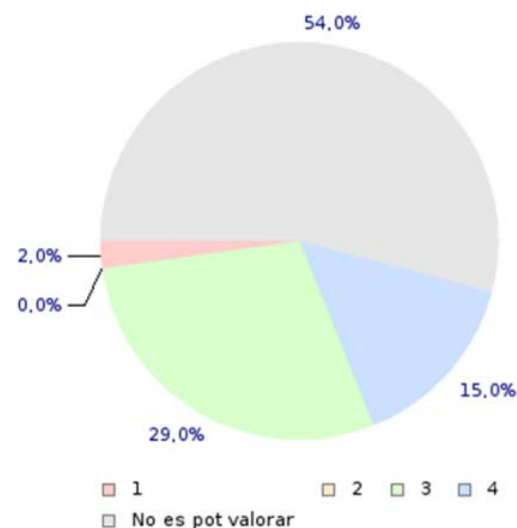


3. Valoració del desenvolupament de les pràctiques

	Mitjana (sobre 4)
La valoració global de l'activitat desenvolupada per l'estudiant ha estat molt positiva	3,74

**4. Valoració del servei de pràctiques de l'ETSEIB**

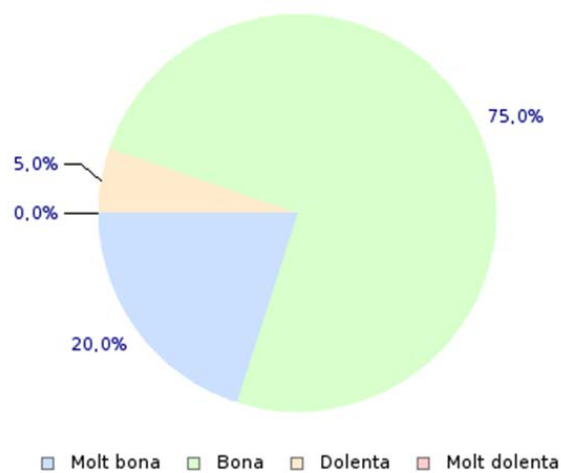
	Mitjana (sobre 4)
Estem satisfets amb l'atenció rebuda en la gestió de les pràctiques	3,32



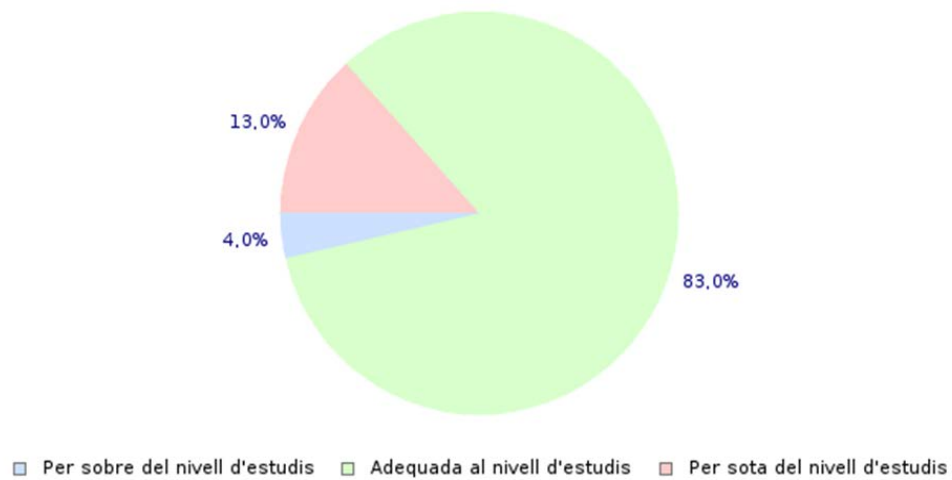
3.2. Indicadors de satisfacció de l'estudiantat sobre les pràctiques curriculars

A continuació es poden trobar els resultats de les enquestes de satisfacció de l'estudiantat que ha realitzat pràctiques curriculars. Aquests resultats estan calculats a partir d'un total de 135 enquestes recollides referents a convenis de GETI, GEQ i MUEI.

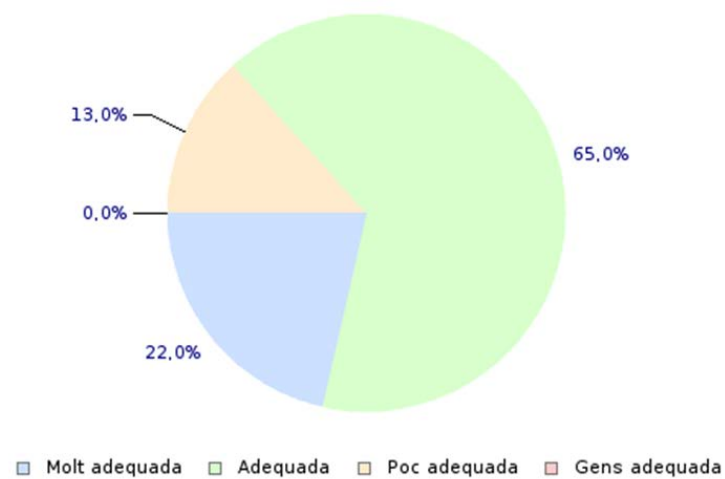
	Mitjana (sobre 4)
Valora la teva formació prèvia a l'hora de fer front a les tasques assignades durant la pràctica.	3,15



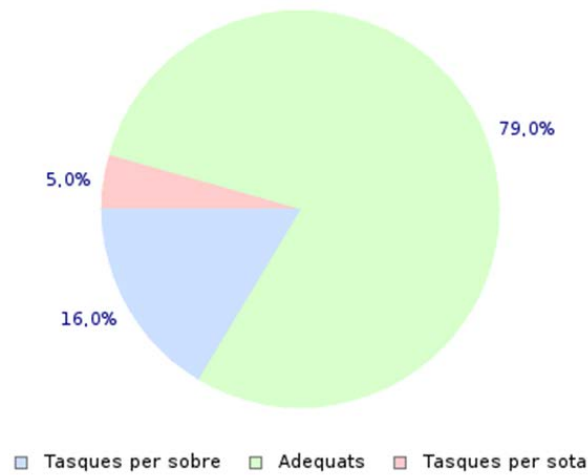
Valora l'adequació de la pràctica al nivell de la teva formació (grau/màster).
--



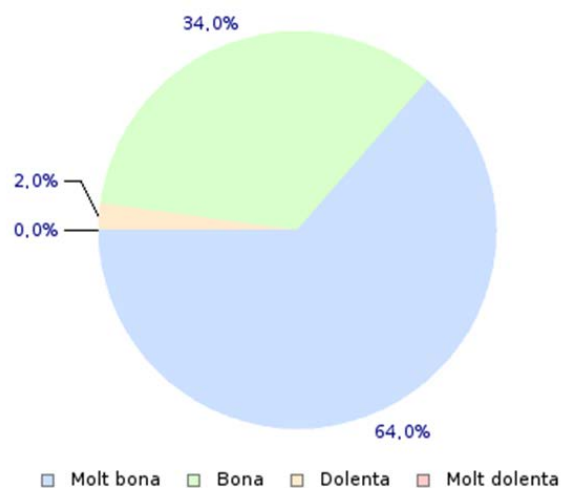
	Mitjana (sobre 4)
Valora l'adequació de la pràctica al contingut de la teva formació (grau/màster).	3,08



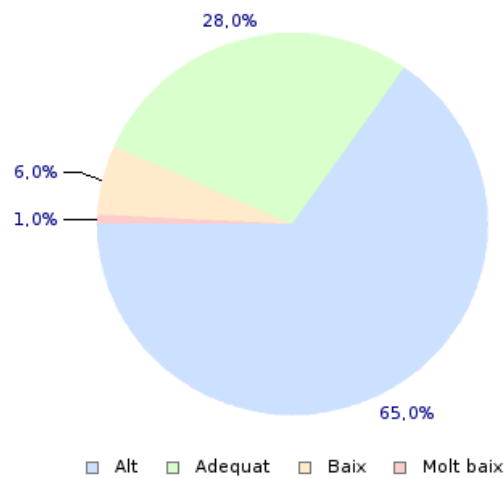
Valora l'acompliment dels objectius del projecte formatiu de la pràctica mitjançant les tasques desenvolupades.



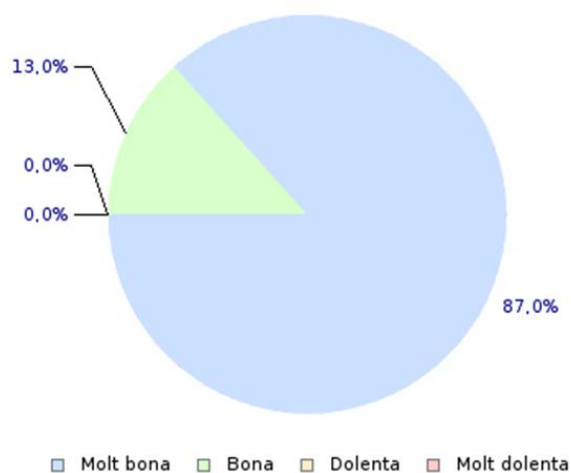
	Mitjana (sobre 4)
Quina valoració global fas de l'activitat realitzada durant la pràctica?.	3,61



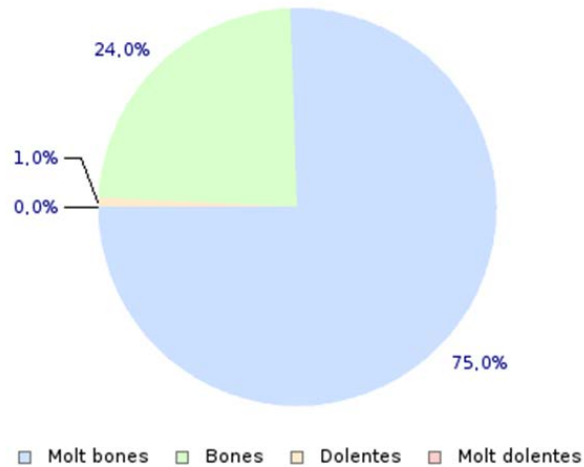
	Mitjana (sobre 4)
Valora el seguiment i les orientacions rebudes del tutor/a de l'empresa, institució o entitat col·laboradora.	3,58



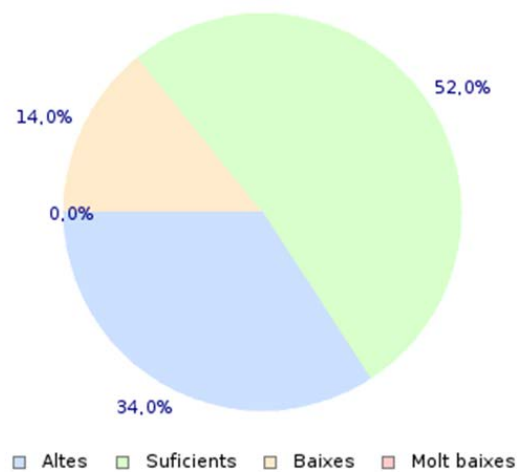
	Mitjana (sobre 4)
Valora l'acollida de l'empresa, institució o entitat col·laboradora.	3,87



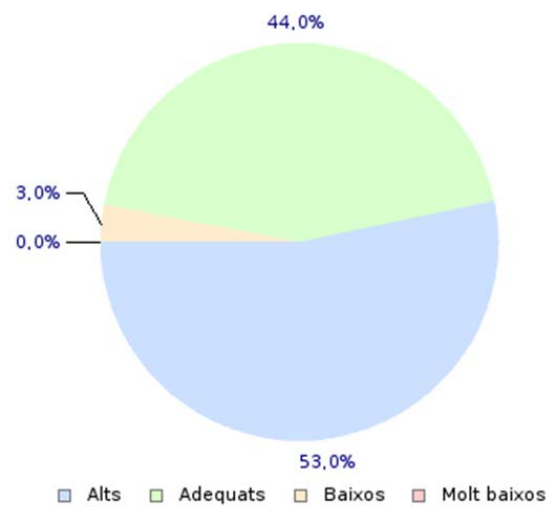
	Mitjana (sobre 4)
Valora les condicions de l'entorn de treball per desenvolupar la pràctica.	3,75



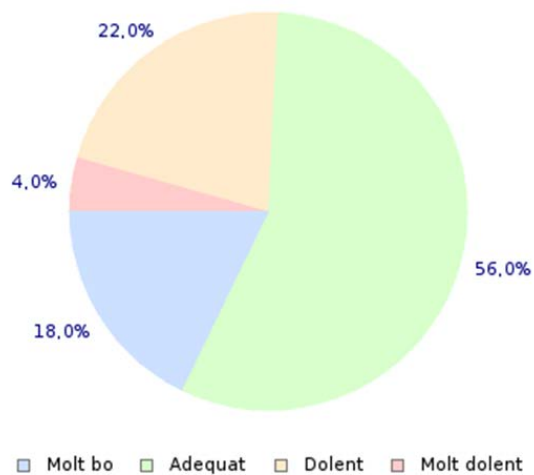
	Mitjana (sobre 4)
Com valores les condicions del conveni? (horari, compensació econòmica, etc.)?.	3,20



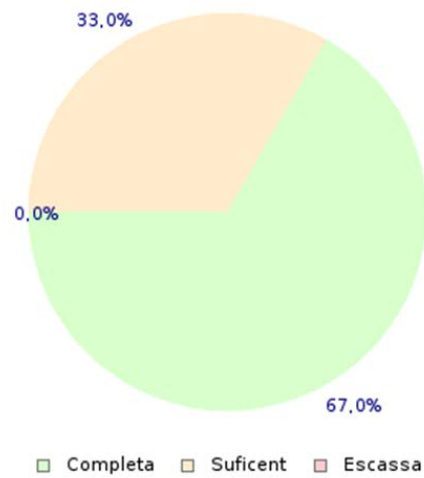
	Mitjana (sobre 4)
Valora les orientacions i el seguiment rebuts del tutor/a acadèmic/a.	3,50



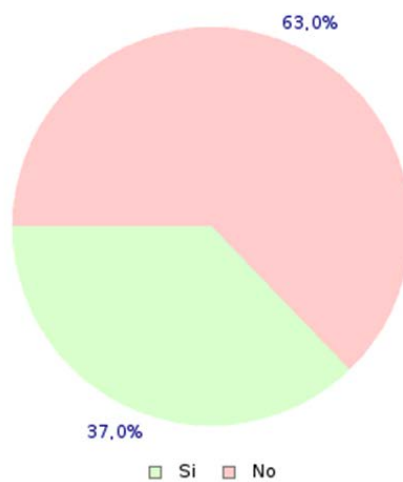
	Mitjana (sobre 4)
Valora l'atenció rebuda per part de l'oficina de pràctiques pel que fa a la informació i la gestió del conveni.	2,87



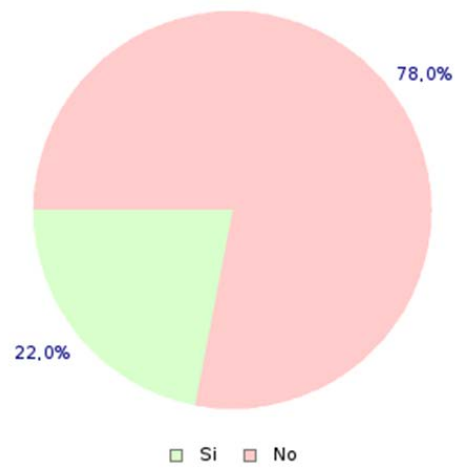
La informació rebuda sobre les pràctiques externes ha estat



Has utilitzat la Borsa de Pràctiques de l'ETSEIB per trobar aquesta pràctica?



La pràctica està relacionada amb el teu treball de fi de titulació (TFG o TFM)?



4. Resultat de les propostes de millora 2015-16

IRPE/2014-15/I-A-M1	
Problema detectat	El nombre de pràctiques internacionals és baix.
Acció de millora proposada	1) Incrementar la presència d'ofertes d'empreses estrangeres a la borsa de pràctiques del web de l'ETSEIB. 2) Realitzar jornades informatives sobre el programa Erasmus Pràctiques.
Responsable	Josep Maria Font (Sotsdirector Cap d'Estudis de Postgrau). Lucas van Wunnik (Sotsdirector d'Internacionalització).
Data d'implementació	Aquesta actuació prové de l'IRPE 2014-15.
Resultat	Des de les dues sotsdireccions implicades s'han dut a terme diverses accions d'informació i promoció d'aquest àmbit en el marc de la seva activitat ordinària.

IRPE/2015-16/I-A-M3	
Problema detectat	Cal millorar el procés de gestió de les pràctiques en empreses incorporant evidències de la satisfacció dels diversos agents que hi intervenen (estudiantat, PDI i empreses)
Acció de millora proposada	Es seguirà treballant en la implementació del nou aplicatiu de gestió ETSEIB, que recull tot un seguit d'actuacions incloses en les propostes específiques de millora de seguiments anteriors
Responsable	Josep Maria Font (Sotsdirector Cap d'Estudis de Postgrau)
Data d'implementació	Desembre 2016
Resultat	La versió actual de l'aplicatiu incorpora enquestes de satisfacció als col·lectius <i>empreses</i> i <i>estudiantat</i> . Per primera vegada s'incorporen en aquest informe corresponent al període 2016-17 les dades de satisfacció dels estudiants participants. Es continua treballant en el seu desplegament.

5. Propostes de millora per al curs 2017-18

IRPE/2014-15/I-A-M1	
Problema detectat	El nombre de pràctiques internacionals és baix.
Acció de millora proposada	1) Incrementar la presència d'ofertes d'empreses estrangeres a la borsa de pràctiques del web de l'ETSEIB. 2) Realitzar jornades informatives sobre el programa Erasmus Pràctiques.
Responsable	Antonio Mateo (Sotsdirector de Relacions amb les Empreses). Lucas van Wunnik (Sotsdirector d'Internacionalització).
Data d'implementació	Aquesta actuació prové de l'IRPE 2014-2015, i es continuarà treballant per assolir-ne els objectius al llarg del curs 2017-18.

IRPE/2016-17/I-A-M1	
Anàlisi de situació	<p>L'any 2016 es posa en marxa un nou aplicatiu informàtic per gestionar el procés de sol·licitud, seguiment i avaluació de les pràctiques curriculars de l'ETSEIB.</p> <p>Aquesta eina permet automatitzar determinades parts del procés i donar resposta a nous requeriments relacionats amb la implantació del Sistema de Garantia Interna de la Qualitat</p>
Acció de millora proposada	<p>Es seguirà treballant en la implementació del nou aplicatiu de gestió ETSEIB. En paral·lel s'introduiran millores en la gestió interna del procés. Accions principals:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporació de la gestió de les pràctiques curriculars de totes les titulacions via aplicatiu. - Incorporació de la gestió dels Treballs Dirigits (TD) via aplicatiu. - Disposar de dades de satisfacció del professorat que actua com a tutor acadèmic en els CEE.
Responsable	Antonio Mateo (Sotsdirector de Relacions amb les Empreses) Àrea de suport a la Gestió d'Estudis de Grau i Màster
Data d'implementació	Curs 2017-18

IRPE/2016-17/I-A-M2	
Anàlisi de situació	<p>Els resultats de l'enquesta d'estudiantat mostren com només el 37% respon que ha utilitzat la Borsa de pràctiques de l'ETSEIB per trobar la seva pràctica.</p> <p>Aquest nivell d'utilització es considera baix en relació a la càrrega de feina que suposa el manteniment i la gestió d'aquesta eina.</p>
Acció de millora proposada	Fomentar l'ús de l'aplicació Web "borsa de pràctiques" entre els estudiants ETSEIB mitjançant una campanya específica de promoció i difusió de l'eina a través dels diversos canals d'informació dels quals es disposa.
Responsable	Antonio Mateo (Sotsdirector de Relacions amb les Empreses) Àrea de Suport Institucional i Relacions Externes (ASIRE)
Data d'implementació	Curs 2017-18