



Memòria 2021-2022

Índex

1.	Presentació	3
2.	Àmbit acadèmic	8
2.1	Ensenyaments reglats	8
2.2	Relacions internacionals	11
2.3	Convenis de cooperació educativa	15
3.	L'Escola es mou	18
3.1	Actes institucionals	18
3.2	Activitats de les associacions	25
3.3	Fet a l'ETSEIB	31
3.4	L'Escola acull	36
4.	Enfortim la relació amb l'entorn	41
4.1	Activitats de difusió i promoció	41
4.2	Col·laboració amb empreses	44
5.	Millorem per oferir més qualitat	48
5.1	Avaluació dels ensenyaments	48
5.2	Millorem les infraestructures i les instal·lacions	51
5.3	Millorem els serveis	55
5.4	Millorem la gestió interna	57
5.5	Recursos materials	59
	Annexos	60
A.	Òrgans de govern	60
B.	Dades acadèmiques	71
C.	Repartiment pressupostari	127

Fotografia de portada:

Títol: “En una petita gran ciutat”

Autor: Jordi Parera

Segon premi concurs Marta Franquesa.

1. Presentació

Benvolguts / Benvolgudes,

Em plau presentar-vos la memòria de l'ETSEIB, un document que resumeix les activitats, projectes i resultats més significatius que han conformat la vida de l'Escola durant aquest curs acadèmic 2021-2022, curs en el qual s'ha recuperat la normalitat després de la pandèmia.

Us presentem un llistat de dades i esdeveniments entre els quals destaquem els que hem considerat més rellevants.

En l'àmbit acadèmic:

- Van iniciar els seus estudis 408 alumnes al Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials (GETI) i 54 al Grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica (GTIAE). Un 27,5% de dones al GETI, un 35% al GTIAE, amb un lleuger increment respecte del curs anterior.
- Els resultats de la fase inicial del GETI són similars als de cursos passats amb una nota mitjana que se situa lleugerament per sobre de l'aprobat al quadrimestre de tardor (5,3) i lleugerament per sota (4,5) al quadrimestre de primavera.
- En els estudis de màster a l'ETSEIB s'han matriculat 1272 estudiants a cadascun dels dos quadrimestres. Destaca el Màster Universitari en Enginyeria Industrial (MUEI) amb 867 matriculats. Pel que fa al gènere, el percentatge de dones ha anat augmentant els darrers cursos, essent per al 2021-2022 del 22,56% del total de persones matriculades d'estudis de Màster i del 27,2% de les 478 persones que conformen l'estudiantat de nou ingrés; cal destacar que hi ha hagut un increment notable respecte el curs anterior (que era del 21,49%); tot i així, el valor està encara lluny d'arribar a l'equilibri de gènere.
- Els resultats obtinguts per l'estudiantat de les titulacions de Màster que ofereix l'ETSEIB són molt positius (tant del MUEI com dels màsters especialistes), es situa al voltant del 7. En el cas de l'estudiantat que cursa un doble màster (el MUEI amb un altre màster especialista), la mitjana és del 7,47.
- Es van presentar i defensar 691 treballs de modalitats A i B (Treballs Fi de Grau, TFG; Treballs Fi de Màster, TFM i d'altres): 269 en el primer quadrimestre i 422 en el segon quadrimestre. El 14 %

del total dels treballs van ser realitzats en empresa (modalitat B). A més, es van avaluar 111 treballs realitzats en un context internacional, com van ser els 95 de modalitat C (16 i 79 en cada quadrimestre) i 16 de modalitat D (1 i 15). En total, doncs, es van gestionar 802 treballs finals d'estudis a l'ETSEIB.

- L'ETSEIB continua sent el centre amb una mobilitat d'estudiants més gran de la UPC, amb un 22,5% del total dels estudiants de mobilitat *outgoing* i 23,2% del total dels estudiants de mobilitat *incoming*. Aquests nombres no inclouen els estudiants que fan pràctiques a l'estranger ni els estudiants dels màsters (màsters on els estudiants tenen una mobilitat obligatòria). Les xifres d'estudiants en programes de mobilitat ha tornat a assolir els nivells del curs 2018-2019, després de la davallada patida a causa de la pandèmia de la covid-19.
- Si analitzem les titulacions dels estudiants de mobilitat *outgoing*, observem que al curs 2021-2022, aproximadament un 37% dels estudiants són de grau (15% del GTIAE i 85% del GETI) i aproximadament un 63% de màster, majoritàriament del MUEI. L'anàlisi de l'evolució d'aquests percentatges mostra que gradualment el nombre d'estudiants de màster que realitzen una mobilitat d'estudis va en augment.
- Analitzant l'evolució de la mobilitat *incoming* durant els últims anys, es veu

que el nombre total d'estudiants ha anat creixent sistemàticament, tret els últims anys a causa de la pandèmia de la covid-19. Contrasta, amb el nombre d'estudiants *incoming* de doble titulació que havia anat augmentant gradualment al llarg dels anys (són, sobretot, estudiants que venen d'institucions franceses) i que s'ha estabilitzat en uns 20.

- Durant aquest curs, el nombre de pràctiques externes s'ha recuperat de la situació viscuda arran de la covid-19. Hi ha hagut un augment generalitzat tant pel que fa al nombre de pràctiques realitzades com al nombre d'estudiants i empreses participants. A més, es va posar en marxa una nova aplicació de gestió de les pràctiques, que substituïa l'anterior procediment manual. Un altre aspecte a remarcar és la modificació dels TFE de modalitat B, que a partir d'aquest curs només es podran fer si l'alumne té un conveni de cooperació educativa de pràctiques curriculars, amb l'empresa on es duu a terme el treball, o l'alumne té un contracte laboral.
- Es van formalitzar un total de 961 convenis de cooperació educativa. Aquesta dada representa un augment del 11% respecte els 866 signats en el curs 2020-21. Aquest fet és atribuïble a la relaxació de les mesures restrictives causades per la pandèmia al llarg del passat curs.
- En l'avaluació dels ensenyaments en

aquest curs es van realitzar:

- Dos processos de modificació de les titulacions: Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials (conjuntament i de manera coordinada amb l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisuals de Terrassa i el Màster Universitari en Enginyeria de l'Energia, en els quals l'AQU Catalunya va emetre un informe favorable en ambdós casos.
- Es va seguir treballant en la implantació del sistema de garantia interna de la qualitat (SGIQ).
- Es va entrar a formar part de la segona fase del pla pilot d'obtenció de l'Acreditació Institucional a instància del vicerectorat de Qualitat i Política Lingüística de la UPC.
- En aquest curs es va començar a impartir el Màster Erasmus Mundus Descentralitzes Smart Energy Systems (DENSYS).

També volem destacar activitats i esdeveniments d'altres àmbits com han estat:

- Acte d'inauguració del curs acadèmic amb la benvinguda de la directora en funcions Ma Antònia de los Santos i els parlaments del Sr. Jordi Renom, president de l'Associació d'Enginyers Industrials de Catalunya i el professor

Daniel Crespo, rector de la UPC que va fer la cloenda de l'acte. Aquest any la lliçó inaugural del curs acadèmic va estar a càrrec del Sr. Pau Guarro, enginyer industrial per la nostra escola i director general de Between amb el títol "*Enginyers i enginyeres: talent al servei de la societat*".

- Acte d'inauguració de l'exposició "L'ETSEIB, una història amb futur" Aquesta exposició va estar emmarcada dintre del cinquantè aniversari de la UPC de presentació del patrimoni de l'ETSEIB on es parlava de "La col·lecció patrimonial de l'ETSEIB" a càrrec del professor Antoni Roca i el professor jubilat Guillermo Lusa.
- L'acte d'inauguració del curs acadèmic del Màster Universitari en Enginyeria Nuclear i de l'*European Master's in Nuclear Energy* amb representants del Consell de Seguretat Nuclear, d'Endesa i de la Universitat Politècnica de Catalunya que van inaugurar oficialment l'onzena edició. L'EMINE és un màster únic a Europa que atreu estudiants d'arreu del món per les seves característiques: la mobilitat internacional, la implicació industrial, els mètodes pedagògics i el focus en la innovació i l'emprenedoria.
- Els *Enterprise Challenges*, realitzats anualment al GTIAE segueixen tenint gran interès tant per als estudiants com per a les empreses participants.
- Inauguració dels nous espais del

departament d'Enginyeria Elèctrica de l'ETSEIB amb el propòsit de l'adequació i habilitació d'espais a fi de proporcionar nous laboratoris i espais d'investigació als grups de recerca i per generar i potenciar l'excel·lència i la qualitat a més del desenvolupament d'activitats de transferència de coneixement i valorització. Aquí és pertinent excusar-nos atès que es tracta d'un compromís adquirit fa més de quinze anys.

- S'han reprès totes de les activitats de les associacions de l'Escola com: les del grup de teatre Utopia, l'Altre, Aula Lliure, Erasmus Student Network UPC Barcelona (ESN) i Cadència industrial que va reactivar l'associació de músics de l'ETSEIB, etc.
- El projecte Arm2u va presentar el primer model de pròtesi no funcional i la va anant millorant fins a fabricar la primera pròtesi funcional completa, incorporant dos graus de llibertat amb control de posició, la pronosupinació i l'obertura i tancament de la pinça. Van poder participar a Cybathlon que és una competició que posa a prova les habilitats de les pròtesis i el seus usuaris a través de la realització de tasques quotidianes.
- Els dies 3, 4 i 5 de maig es va celebrar, en format presencial, la 32a edició del Fòrum ETSEIB. Va ser un èxit de participació tant des del punt de vista d'empreses com d'estudiantat, amb més de 70 empreses i institucions.

- El projecte BCN eMotorsport amb el seu equip de Formula Student de l'ETSEIB i ETSETB va celebrar la presentació oficial del CAT14x, commemorant els 15 anys de l'equip. BCN eMotorsport va superar de nou les llistes d'admissió i es va assegurar poder escollir entre els millors certàmens i competir a la República Txeca, a Alemanya i al Circuit Parcmotor Castellolí. Va aconseguir els millors resultats en les diferents proves i competicions de la història de l'equip a les proves estàtiques.

I entre altres actes destaquem:

- Inauguració de l'exposició fotogràfica itinerant INTERaccions de l'Institut de Tècniques Energètiques.
- Club ETSEIB Alumni va posar en marxa la 3a edició del programa de mentoria E2e, adreçat a l'estudiantat per incorporar-se al mercat laboral
- Seminari Plataforma del Talent #autotalentshow21. Plataforma del Talent del clúster de la Indústria d'Automoció de Catalunya.
- Jornada "Monogràfic de Mobilitat Elèctrica, àmbit energia" organitzada entre el Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya i el Centre d'Innovació Tecnològica en Convertidors Estàtics i Accionaments de la UPC.
- ETSEIBpreneurship 2022. L'ETSEIB Alumni va organitzar la trobada anual d'emprenedoria amb ex-alumnes de

- l'ETSEIB amb experiència en el món emprenedor, adreçada a tot l'estudiantat de l'Escola.
- Presentació del llibre *Transició energètica: Què és urgent? Què és important?* De Francesc Reventós i Puigjaner, exprofessor del departament de Física de la UPC.
- Taula rodona "Braint Drain in the spanish framework", Xartec Salut conjuntament amb el CREB, amb l'objectiu d'identificar línies de treball i propostes concretes des d'un punt de vista constructiu al voltant del fenomen de la fuga de talent.
- Motorsport Student Conference – Ferrari F1 Engineering Academy, el Col·legi dels Enginyers Industrials a través del Grup de Treball de MotorSport van organitzar un webinar per presentar l'Academy, la seva organització i els seus projectes als estudiants d'enginyeria de la UPC.
- Nova càtedra Vanderlande-UPC, l'ETSEIB i l'IOC van ser les unitats promotores d'aquesta càtedra d'empresa amb l'objectiu de formar i transferir coneixement als i les estudiants d'enginyeria de grau i màster.
- A nivell institucional, al desembre del 2021, es van realitzar eleccions a director de l'escola .

Vull agrair a totes les persones de la nostra comunitat l'esforç realitzat i la seva col·laboració per tal de poder-vos presentar aquest document, fruit del nostre compromís

amb la rendició de comptes i la transparència vers no solament amb la nostra comunitat si no també amb tota la societat.

Enric Fossas
Director

2. Àmbit acadèmic

2.1. Ensenyaments reglats

Dades generals de les titulacions de Grau

El curs 2021-2022 van iniciar els seus estudis 408 alumnes al Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials (GETI) i 54 al Grau en Tecnologies Industrials I i Anàlisi Econòmica (GTIAE). Respecte les dades d'estudiants de nou ingrés desagregades per gènere, el curs 2021-2022 van iniciar el GETI un 27,5 % de dones (aquest percentatge s'ha incrementat respecte el curs 2020-21, que va ser del 25 %), mentre que el GTIAE van iniciar-lo un 35 % de dones. Globalment, els resultats obtinguts per l'estudiantat d'ambdós graus són positius.

Els resultats de la fase inicial del GETI són similars als de cursos passats, amb una nota mitjana que se situa lleugerament per sobre de l'aprobat al quadrimestre de tardor (5,3) i lleugerament per sota (4,5) al quadrimestre de primavera. Pel que fa al percentatge d'aprovat, les assignatures de Càlcul II, amb un 48 % en el quadrimestre de tardor i un 47 % en el quadrimestre de primavera, Termodinàmica Fonamental,

amb un 42 % en el quadrimestre de tardor i un 40 % al quadrimestre de primavera, i Química II, amb un 47 % en el quadrimestre de tardor, estan per sota del 50 % d'aprovat. Destaquen per dalt, Càlcul I, amb un 78 % en el quadrimestre de tardor i un 70 % en el quadrimestre de primavera, Expressió Gràfica, amb un 81 % en el quadrimestre de primavera i un 71 % en el quadrimestre de tardor, i Geometria, amb un 72 % en el quadrimestre de primavera.

Pel que fa a les assignatures de la fase no inicial, com és habitual, els resultats obtinguts són millors, amb una nota mitjana propera al 7 i percentatges d'aprovat molt més elevats que en la fase inicial. Les assignatures d'Electromagnetisme, amb un 46 %, Control Automàtic, amb un 39 %, i Materials, amb un 19 %, les tres en el quadrimestre de tardor, i Mecànica, amb un 35 % en el quadrimestre de tardor i un 44 % en el quadrimestre de primavera, se situen per sota del 50 % d'aprovat.

**El curs 2021-22 van
iniciar els seus estudis
408 alumnes del GETI i
54 del GTIAE**

**Van iniciar el GETI un
27,5% de dones i el
GTIAE un 35%**

Pel que fa al GTIAE, els resultats de la fase inicial són molt positius, amb un 6,8 de nota mitjana al quadrimestre de tardor i un 6,6 al quadrimestre de primavera. Només Física II, amb un 83 %, està per sota del 85 % d'aprovat. La fase no inicial del GTIAE presenta també molt bons resultats amb una nota mitjana de 6,9, tant en el quadrimestre de tardor com en el de primavera. Exceptuant l'assignatura de Ciència i Tecnologia dels Materials, amb un 57 % d'aprovat, totes les assignatures tenen un percentatge d'aprovat superior al 70 % i gairebé la meitat presenten un 100 % d'aprovat.

Dades generals de les titulacions de Màster

En el curs 2021-2022 es van matricular a l'ETSEIB un total de 1272 estudiants en estudis de Màster. En destaca el Màster Universitari en Enginyeria Industrial (MUEI) amb 867 estudiants matriculats, seguit dels Màsters en Enginyeria de l'Energia (139), Enginyeria d'Automoció (66), Automàtica i Robòtica (64), Neuroenginyeria i Rehabilitació (50), Enginyeria d'Organització (48), Enginyeria Nuclear (18), Supply Chain i Mobilitat (10), Sistemes i accionaments elèctrics (8) i Enginyeria Tèrmica (2). Així mateix, de les 385 persones titulades amb estudis de màster, destaquen 268 del MUEI. Pel que fa al gènere, el percentatge de dones ha anat augmentant els darrers cursos, essent per al 2021-2022 del 22,56%

del total de persones matriculades d'estudis de Màster i del 27,2% de les 478 persones que conformen l'estudiantat de nou ingrés; cal destacar que hi ha hagut un increment notable respecte el curs anterior (que era del 21,49%); tot i així, el valor està encara lluny d'arribar a l'equilibri de gènere.

Els resultats obtinguts per l'estudiantat de les titulacions de Màster que ofereix l'ETSEIB són molt positius. En el cas del MUEI, totes les assignatures tenen una taxa de rendiments superior al 75% i en moltes d'elles és propera al 100% o fins i tot del 100%. La nota mitjana de l'estudiantat de màster (tant del MUEI com dels màsters especialistes), se situa al voltant del 7. En el cas de l'estudiantat que cursa un doble màster (el MUEI amb un altre màster especialista), la mitjana és del 7,47.

Treballs fi d'estudis

El curs 2021-22 es van presentar i defensar 691 treballs de modalitats A i B (Treballs Fi de Grau, TFG; Treballs Fi de Màster, TFM i d'altres): 269 en el primer quadrimestre i 422 en el segon quadrimestre. El 14 % del total de treballs van ser realitzats en empresa (modalitat B). A més, es van avaluar 111 treballs de característiques internacionals com van ser els 95 de modalitat C (16 i 79 en cada quadrimestre) i 16 de modalitat D (1 i 15). En total, doncs, es van gestionar 802 treballs finals d'estudis a l'ETSEIB.

En el curs 2020-21 es van matricular 1272 estudiants de Màster, destaca el MUEI amb 867 estudiants matriculats

El percentatge de dones matriculades en estudis de màster ha anat augmentat, essent per al 2021-22 del 22,56%

En el primer quadrimestre destaquen els 131 TFG del Grau en Tecnologies Industrials seguits dels 89 TFM del Màster Universitari d'Enginyeria Industrial. Al segon quadrimestre s'incrementen les quantitats, destacant els 184 TFG del Grau en Tecnologies Industrials i els 117 TFM del Màster Universitari d'Enginyeria Industrial. Cal remarcar que es van defensar 25 treballs de la primera promoció del grau en tecnologies industrials i anàlisi econòmica. També es van defensar els primers treballs fi d'estudis del màster universitari en neuroenginyeria i rehabilitació.

El fet més significatiu del curs 2021-22 va ser la recuperació de les activitats acadèmiques normalitzades després de la pandèmia de covid-19, com han estat les defenses presencials i els treballs més experimentals o de tallers. Alguns aspectes desenvolupats durant l'estat d'alarma s'han mantingut, com pot ser la firma de les actes, que ara es realitza de forma electrònica mitjançant un protocol especialment preparat i el portafirmes de la UPC.

Els departaments més productius en TFE van ser el d'enginyeria de projectes i de la construcció (EPC) amb 111 treballs dirigits, ESAIL (90), enginyeria elèctrica (82) i organització d'empreses (82).

A l'annex A.2 es dona el detall de la distribució de treballs per departaments i quadrimestres, la nota mitjana per departament i quadrimestre en les titulacions més destacades. Finalment, hi ha la participació dels diferents departaments en els rols de direcció o ponent i en els tribunals que han valorat aquests treballs.

Es van gestionar 802 treballs finals d'estudis a l'ETSEIB

10

Els departaments més productius en TFE:

EPC: 111

ESAIL: 90

EE: 82

OE: 82

2.2. Relacions internacionals

Dades generals

L'ETSEIB continua sent el centre amb una activitat més gran de mobilitat d'estudiants de la UPC amb un 22,5 % del total dels estudiants de mobilitat *outgoing* i 23,2 % del total dels estudiants de mobilitat *incoming*, amb dades del curs 2021-2022. Les xifres d'estudiants en programes de mobilitat ha tornat a assolir els nivells del curs 2018-2019, després de davallada patida a causa de la pandèmia de la covid-19. Aquests nombres no inclouen els estudiants que fan pràctiques a l'estranger (Erasmus pràctiques, UPC empresa) ni els estudiants dels màsters InnoEnergy (màsters on els estudiants tenen una mobilitat obligatòria: primer any en una universitat i segon any en una altra universitat d'un consorci d'universitats).

Mobilitat *outgoing*

Limitant l'anàlisi únicament a la mobilitat d'estudis, podem diferenciar diverses modalitats d'intercanvi:

- Doble titulació (d'un, un i mig o dos anys). Itinerari de l'estudiant que li permet obtenir dos títols, el de la universitat de destí i el propi de la UPC. Es poden distingir dos tipus de programes de doble titulació: doble titulació des del grau (on

l'estudiant fa dos o tres anys a l'ETSEIB, marxa un i mig o dos anys a la institució estrangera i torna a fer crèdits d'un màster a l'ETSEIB) o doble titulació des del màster (on l'estudiant fa el seu primer any de màster a l'ETSEIB i després marxa un, un i mig o dos anys a la institució estrangera).

- TFM (un quadrimestre): treball de Fi de Màster per a estudiants de màster en la universitat de destí durant un quadrimestre.
- Assignatures (un quadrimestre): els estudiants de grau cursen assignatures a la universitat de destinació durant un quadrimestre. Aquestes assignatures es poden reconèixer per assignatures de Q6, Q7 o Q8 del GETI.
- UNITECH: els estudiants de màster cursen, durant un quadrimestre, assignatures en la universitat de destí (membre del consorci UNITECH) i el següent quadrimestre fan una pràctica d'empresa a l'estranger.
- Crèdits i TFM: els estudiants estan un any a la universitat de destí on realitzen el seu segon any de màster (assignatures i TFM) (sense obtenir el títol de la universitat de destí).

**L'ETSEIB continua sent
el centre amb més
mobilitat d'estudiants
de la UPC: 22,5 % del
total d'*outgoing* i
23,2 % d'*incoming***

- Crèdits i TFG: els estudiants realitzen el seu quart any de grau en una universitat de l'estat espanyol (UPV, UPM, U. Sevilla, UPV/EHU (assignatures i TFG).

L'evolució dels últims set anys mostra que el nombre total d'estudiants *outgoing* del curs 2021-2022 (311) ha tornat als nivells del curs 2018-2019. Per altra banda, el nombre d'estudiants de doble titulació ha augmentat significativament respecte als últims anys (91 en el curs 2021-2022). La modalitat de curs complet que s'oferia fins al curs 2015-2016 a estudiants de primer i segon cicle, va començar a oferir-se únicament als estudiants del MUEI a partir del 2016-2017, després de la implementació del sistema de Bolonya i amb destinacions limitades a un conjunt petit d'universitats. Aquesta mobilitat continua sent, però, força marginal.

Si analitzem les titulacions dels estudiants de mobilitat *outgoing*, observem que al curs 2021-2022, aproximadament un 37% dels estudiants són de grau (15% del GTIAE i 85% del GETI) i aproximadament un 63 % de màster, majoritàriament del MUEI. L'anàlisi de l'evolució d'aquests percentatges mostra que gradualment el nombre d'estudiants de màster que realitzen una mobilitat d'estudis va augmentant. Al curs 2016-2017 va ser la primera vegada on el nombre d'estudiants de màster *outgoing* va ser superior al nombre d'estudiants de grau *outgoing* i aquesta tendència s'ha estabilitzat els últims anys.

Respecte a les destinacions dels estudiants *outgoing*, un 96% dels estudiants fan la seva mobilitat en Europa, dels que una mica menys de la meitat (44 %) es concentren a tres països: França, Itàlia i Alemanya. El 4% restant, fan els estudis a països com Canada, EUA, Japó, Corea del Sud o Taiwan. Aquest any no hem tingut mobilitat amb la Xina a causa de les restriccions derivades de la pandèmia de la covid-19.

Dades sobre la mobilitat *incoming*

En el curs 2021-2022, 253 estudiants d'intercanvi d'universitats estrangeres i d'altres de l'Estat Espanyol van venir a cursar assignatures i/o realitzar un projecte a l'ETSEIB. Podem fer la distinció entre els estudiants *incoming* següent:

Estudiants que venen un quadrimestre per realitzar un TFM de 30 ECTS per a estudiants de màster o un "research assignment" (projecte de 15 ECTS)) i/o per a cursar assignatures.

Estudiants que venen un any per realitzar un projecte i/o per cursar assignatures.

Estudiants que venen en el marc d'un programa de doble titulació.

Analitzant l'evolució de la mobilitat *incoming* durant els últims anys, es veu que el nombre total d'estudiants ha anat creixent sistemàticament, tret dels últims anys a causa de la pandèmia de la covid-19. Contrasta, amb

**Mobilitat outgoing: 15%
del GTIAE i 85% del
GETI i aprox. un 63%
de màster,
majoritàriament MUEI**

12

**Mobilitat incoming: 253
estudiants
d'universitats
estrangeres i d'altres
de l'Estat Espanyol**

el nombre d'estudiants *incoming* de doble titulació que havia anat augmentant gradualment al llarg dels anys (són, sobretot, estudiants que venen d'institucions franceses) i que s'ha estabilitzat en uns 20.

Si analitzem les universitats d'origen de l'estudiantat *incoming*, veiem que la majoria dels estudiants provenen d'Europa (96%) i en particular, dels tres països on van anar el major nombre d'estudiants *outgoing* en el 2021-2022 (el 76% del total): França, Alemanya i Itàlia. La resta (4%), provenen fonamentalment de Iberoamèrica.

Algunes consideracions

Després d'haver arribat a un règim estacionari respecte al nombre d'estudiants *outgoing* en uns 300, l'any 2019-2020 i 2020-2021 aquesta mobilitat s'ha vist afectada per la situació de la pandèmia, que va començar a la primavera de 2020. Les xifres d'aquest curs demostren una clara recuperació respecte a valors anteriors.

Els fluxos d'estudiants *outgoing-incoming* no estan compensats. De fet, el nombre d'estudiants *outgoing* és un 20 % més gran que el dels estudiants *incoming*. Aquesta tendència de desequilibri sembla ser sistemàtica, d'acord amb les dades dels últims anys. El saldo del flux (*incoming* – *outgoing*) varia molt segons el país i segons la institució. Aquest fet podrà tenir la seva importància en el moment de la renovació

dels convenis Erasmus i la negociació dels fluxos d'estudiants entre institucions per als propers anys. Aquest fet suggereix que l'ETSEIB ha de fer un esforç per acollir més estudiants Erasmus si vol mantenir, a llarg termini, el mateix nombre d'estudiants *outgoing*.

Des del 2016-2017 hi ha més estudiants *outgoing* de màster que de grau. Això pot ser causat pel fet que és difícil trobar certes assignatures troncales del GETI per reconèixer en les universitats de destí o potser pel fet que l'estudiant no està suficientment informat sobre les assignatures troncales que pot reconèixer en les diferents institucions quan triï la seva plaça de mobilitat.

Els estudiants de doble titulació internacional de mobilitat *outgoing* són fonamentalment estudiants de màster. Moltes places de doble titulació des del grau queden vacants, mentre que per a places de doble titulació des del màster en certes universitats hi ha una forta competència. Sembla ser que la doble titulació des del grau (on el recorregut de l'estudiant solapa grau i màster de l'ETSEIB) no resulta atractiva per als estudiants. Potser és causat per les característiques de les places de doble titulació des del grau que oferim (són, sobretot, places en universitats franceses) o qui sap si és pels interessos dels estudiants. En el grau, potser els estudiants encara no estan plantejant-se recorreguts de doble

Hi ha més estudiants outgoing de màster que de grau

titulació que impliquin, després d'haver estat en la universitat estrangera, tornar a l'ETSEIB a fer el màster. O potser és una qüestió de falta d'informació-promoció d'aquest tipus de programes de doble titulació per part de l'Escola.

Els estudiants de màster de doble titulació internacional de mobilitat *outgoing* són, sobretot, estudiants del MUEI. Potser és per l'oferta de més places de doble titulació a estudiants del MUEI o bé per les característiques “específiques” dels estudiants del MUEI.

Existeix un desequilibri en els fluxos d'estudiants dels programes de doble titulació (91 *outgoing* i 13 *incoming* en el 2021-2022). Es podria actuar per intentar reduir aquestes diferències de flux sortint i entrant d'estudiants de doble titulació, signant acords de doble titulació, oferint màsters interessants a estudiants *incoming*, participant a fires en les universitats estrangeres, etc. Si ho mirem a nivell de programes de doble titulació concrets, aquest desequilibri és més flagrant. S'ha de tenir en compte també que hi ha universitats estrangeres com IIT, Cranfield University, DUT o HEC, que només acullen estudiants de doble titulació per fer el seu màster complet allà i no envien cap estudiant a l'ETSEIB.

2.3. Convenis de cooperació educativa

Aquest apartat presenta i fa una anàlisi de les dades de les pràctiques externes realitzades per alumnes de l'ETSEIB durant el curs 2021-2022.

En aquest curs, l'àmbit de les pràctiques externes s'ha recuperat de la situació sanitària provocada per la covid-19, reflectint un augment general de les dades assolides, tant pel que fa al nombre de pràctiques realitzades com al nombre d'estudiants i empreses participants.

També es va engegar una nova aplicació de gestió de les pràctiques, que substituïa l'anterior procediment manual. Aquesta aplicació inclou:

- La publicació de les ofertes a la borsa de pràctiques.
- La selecció del candidat.
- La proposta de projecte formatiu i la validació per part del tutor ETSEIB.
- La validació administrativa de la pràctica (incloent el total d'hores, les dates d'inici i finalització, les dades dels actors que intervenen i altres).
- L'enviament del conveni per ser signat a l'empresa, l'estudiant i el representant legal de la UPC.
- La matrícula, si escau.

- La gestió combinada de TFE amb pràctiques curriculars.
- I moltes altres accions.

Al principi es van detectar molts errors tant tècnics, com humans o de direcció, que van provocar moltes dificultats en gestionar un nombre elevat de convenis de cooperació educativa. Poc a poc, els problemes es van anar solucionant per imposició de criteris acordats i, al final del curs, tot va quedar arranjat.

Un altre aspecte a remarcar és la modificació dels TFE de modalitat B, que a partir del curs 2021-22 només es podran fer si l'alumne té un conveni de cooperació educativa de pràctiques curriculars amb l'empresa o es desenvoluparia el treball, o un contracte laboral.

Convenis de Cooperació Educativa (CCE) signats durant el curs 2021-2022

A l'annex A.2 es mostra el nombre de convenis de cooperació educativa signats, desglossats per titulacions; es van formalitzar un total de 961 convenis. Aquesta dada representa un augment de l'11% respecte els 866 signats en el curs 2020-21. Aquest fet és atribuïble a la relaxació de les mesures restrictives

**Es van formalitzar 961
convenis de
cooperació educativa**

causades per la pandèmia al llarg d'aquest curs.

Les dades permeten observar que un 83% dels convenis totals (curriculars i extracurriculars) que tramita l'Escola estan vinculats al Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials i al Màster d'Enginyeria Industrial.

El repartiment per quadrimestres s'il·lustra en les gràfiques de barres que es mostren a l'annex A.2.

El primer quadrimestre es van gestionar 420 convenis de cooperació educativa (225 curriculars i 195 extracurriculars), mentre que en el segon quadrimestre el total puja a 541 (165 curriculars i 376 extracurriculars).

La taula de l'annex A.2 permet comparar l'evolució de les xifres de CCE-Curriculars signats durant els quatre darrers cursos. Es pot apreciar que els valors són els més elevats de tot el període.

Pel que fa a les pràctiques extracurriculars, la taula de l'annex A.2 compara els convenis signats durant els quatre darrers cursos. Es pot apreciar que els valors són també els més alts, amb l'excepció del curs 2018-19

Pel que fa a les empreses col·laboradores, n'han participat fins a 370. A destacar les següents, segons el nombre de convenis de cooperació educativa:

Empresa col·laboradora	Num. cce
ACCENTURE SL	29
SEAT, SA	23
NTT DATA SPAIN SL	20
CAPGEMINI ESPANA SL	19
HENKEL IBERICA, S.A.	19
HP PRINTING AND COMPUTING SOLUTIONS SL	18
UNIVERSITAT POLITECNICA DE CATALUNYA	18
ELECNOR SERVICIOS Y PROYECTOS,S.A.U.	17
IDOM CONSULTING ENGINEERING ARCHITECTURE SAU	16

A l'annex A.2 es tabulen totes les empreses participants amb el nombre de cce realitzats.

La nota mitjana de les pràctiques ha estat un 9,11. Vegeu a l'annex A.2. el detall per titulacions.

Indicadors de satisfacció

Dels resultats de les enquestes a l'estudiantat i a les empreses, es desprèn que estan força satisfets del desenvolupament de les pràctiques i que únicament el servei que l'oficina de pràctiques va donar en aquell curs va ser una mica deficient, la qual cosa és conseqüència de l'engegada de la nova aplicació de gestió de les pràctiques externes. A l'annex A.2 es troben una selecció de les respostes de les enquestes fetes als estudiants.

Pel que fa a les empreses, cal destacar que la gran majoria estan força o molt satisfetes de la feina feta per l'estudiant en les pràctiques. A destacar que el 90 % de les empreses que han respost les enquestes estarien disposades a contractar l'estudiant.

3. L'Escola es mou

3.1. Actes institucionals

Acte d'inauguració del curs acadèmic 2021-22

El 21 d'octubre de 2021 va tenir lloc, a l'Aula Capella, l'acte d'inauguració del curs acadèmic amb la benvinguda de la directora en funcions M. Antònia de los Santos i els parlaments del Sr. Jordi Renom, president de l'Associació d'Enginyers Industrials de Catalunya i el professor Daniel Crespo, rector de la UPC que va fer la cloenda de l'acte.

Aquest any la lliçó inaugural del curs acadèmic va anar a càrrec del Sr. Pau Guarro, enginyer industrial per la nostra escola i director general de Between amb el títol *"Enginyers i enginyeres: talent al servei de la societat"*. A continuació es van lliurar les beques i premis d'empresa, els ajuts a la mobilitat internacional i el reconeixement al personal de l'Escola amb motiu de la seva jubilació.



Acte de presa de possessió del nou director de l'ETSEIB

El professor Enric Fossas Colet, del departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial, va ser proclamat director de l'ETSEIB el 2 de desembre de 2021 a les 11 hores a l'Aula Capella amb la presència del rector de la UPC, professor Daniel Crespo, la secretària General, Sra. Ana B. Cortinas i la directora en funcions M. Antònia de los Santos.



Acte d'inauguració de l'exposició "L'ETSEIB, una història amb futur"

El 2 de desembre a les 12 hores es va inaugurar aquesta exposició emmarcada dintre del cinquantè aniversari de la UPC, amb la benvinguda del professor Enric Fossas, director de l'ETSEIB, i la professora M. Antònia de los Santos, sotsdirectora d'affers institucionals i de qualitat de l'ETSEIB. En el bloc de presentació del patrimoni de l'ETSEIB, es va parlar de "La col·lecció patrimonial de l'ETSEIB" a càrrec del professor Antoni Roca i el professor jubilat Guillermo Lusa. A continuació es va procedir a fer el reconeixement al personal amb 25 anys de servei del curs 2019-20 i 2020-21 a càrrec del professor Joan Puig, secretari acadèmic de l'ETSEIB. La cloenda va anar a càrrec del professor Daniel Crespo, rector de la UPC.



"L'ETSEIB una història amb futur"

L'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona va ser fundada el 1851, com a continuadora de centres que havien existit anteriorment. Això vol dir que ens trobem amb un patrimoni de més de dos-cents anys.

Des del seu inici el 1851, l'Escola comptava amb un museu que complementava les classes i els laboratoris. La col·lecció patrimonial ha anat desenvolupant-se des de llavors.

D'aquest Museu, se'n conserven testimonis molt rellevants i ha de ser un referent per millorar la comprensió de la professió d'enginyeria industrial, amb un passat important i uns reptes de futur encara més importants.

Per aquest motiu l'ETSEIB ha volgut aprofitar l'aniversari dels 50 anys de la creació de la UPC, per fer una exposició a partir de l'inventari d'aquest patrimoni on es van poder veure instruments de tota mena, així com maquetes o quadres.



Museu de matèries primeres i de mineralogia, i Museu Tecnològic. Fotografies de 1878 (Joan Martí)



Museu Tecnològic. Fotografies de 1909 (M. Joaritz)

El Museu de l'ETSEIB, passat amb futur

L'exposició va concentrar la major part dels seus elements en la planta de direcció de l'Escola, però també tenia elements al Fons Històric de Ciència i Tecnologia de la Biblioteca, al Pavelló B, al Pati dels Paons i al passadís que va a l'Aula Capella.

Van ser més de vint-i-set elements inventariats que es van poder veure del 2 de desembre de 2021 fins el 24 de febrer de 2022. Durant aquest període també es va fer una tasca divulgativa dels diversos elements de l'exposició per les xarxes socials de l'escola.

El comissariat de l'exposició "L'ETSEIB, una història amb futur" va ser el professor Antoni Roca-Rosell; els textos del professor Antoni Roca-Rosell i la Sra Maria Núria Vives Casas, a partir de l'inventari dels Srs. Jaume Valentines i Guillem Andreu.



Acte d'inauguració MNE-EMINE 2021-22

El 17 de febrer de 2022 es va celebrar l'acte d'inauguració del curs acadèmic del màster universitari en Enginyeria Nuclear (MNE) i del màster Europeu en Energia Nuclear (EMINE).

Es va celebrar l'11a edició del Màster Oficial en Enginyeria Nuclear (MNE), amb l'assistència de representants del Consell de Seguretat Nuclear i d'Endesa. Aquest màster s'imparteix íntegrament en anglès a l'ETSEIB amb la col·laboració del Consell de Seguretat Nuclear i de les principals empreses del sector nuclear espanyol, que aporten professorat i acullen els estudiants per a la realització de les pràctiques i el projecte final d'estudis, la qual cosa assegura l'orientació industrial i garanteix el relleu generacional en condicions de màxima seguretat i professionalitat.

Per altra banda, EMINE és un màster únic a Europa que atreu estudiants d'arreu del món per les seves característiques: la mobilitat internacional, la implicació industrial (Endesa és un dels socis industrials d'EMINE), els mètodes pedagògics i el focus en la innovació i l'emprenedoria.



En l'acte acadèmic per a aquest any 2021-2022 del MNE i EMINE hi van participar: Enric Fossas, director de l'ETSEIB, Josep Maria Serena, president del Consell de Seguretat Nuclear; Javier Dies, conseller del Consell de Seguretat Nuclear, Gonzalo Carbó, director general d'Energia Nuclear d'Endesa; Lluís Batet, director del Master in Nuclear Engineering (MNE) i director del Programa d'EMINE. Va fer la cloenda de l'acte en Jordi Llorca, vicerector de recerca, en representació del rector.

Durant l'acte es va lliurar el premi de la Càtedra Argos (CSN-ETSEIB) a l'estudiant del Màster en Enginyeria Nuclear amb el millor expedient entre els graduats el 2021, el Sr. Pau Aragon. També va tenir lloc la cerimònia d'entrega de diplomes als graduats EMINE de les cohorts de 2018 i 2019, en un acte emotiu on hi va haver paraules dels estudiants, de la professora E. Ferrié (fins fa poc directora del programa EMINE) i del director del Master School d'InnoEnergy, F. Gielen.

El Màster Oficial en Enginyeria Nuclear, d'un any i mig de durada i de referència internacional, consta de 90 crèdits ECTS, 60 dels quals s'obtenen cursant assignatures obligatòries i optatives (de setembre a juny) i 30 fent el Treball Final de Màster (projecte) i les Pràctiques Acadèmiques Externes en

Empreses i Institucions. Aproximadament, un 40% de les més de 500 hores lectives són impartides per professionals externs a la UPC, procedents de la indústria, del CSN i de centres de recerca, principalment del CIEMAT. La llista d'empreses del sector participants en el màster inclou, a més d'Endesa, AMPHOS21, Associació Nuclear Ascó-Vandellòs II (ANAV), ENUSA, ENRESA, ENSA, Fusion for Energy, IDOM, Nuclenor, ORANO, Tecnatom i Westinghouse.

El MNE està integrat en EMINE (European Master in Nuclear Energy) en el qual participen el KTH d'Estocolm, INP de Grenoble, el consorci universitari Paris-Saclay (PSay) i ESADE (que s'incorpora per primera vegada en substitució de Grenoble Ecole de Management). EMINE és un màster de 2 anys (120 ECTS) que els alumnes comencen a la UPC o KTH i acaben a Grenoble o París. Després del primer any, els estudiants es reuneixen per a participar en un curs a una escola de negocis. EMINE és part de l'oferta formativa d'InnoEnergy, una de les Knowledge and Innovation Communities del European Institute of Innovation and Technology.



21



El Màster Oficial en Ingeniería Nuclear està Acreditat en Progrés cap a l'Excel·lència per l'Agència de Qualitat Universitària (AQU) i l'European Master in Nuclear Energy (EMINE) acreditat amb l'"EIT label" (una acreditació de l'Institut Europeu d'Innovació i Tecnologia).

Fins ara, en els màsters MNE i EMINE, hi han participat estudiants dels següents països: Alemanya, Argentina, Bangladesh, Bèlgica, Canadà, Colòmbia, Egipte, Espanya, Estats Units, Etiòpia, França, Índia, Indonèsia, Itàlia, Jordània, Líban, Luxemburg, Mèxic, Maurici, Montenegro, Nigèria, Noruega, Polònia, Portugal, Regne Unit, Suècia, Turquia i Xina.



Acte Final de Màster

El divendres 4 de març de 2022 es va celebrar a la Sala d'Actes de l'ETSEIB l'Acte de Final de Màster 2020-21, presidit pel director de l'ETSEIB, Dr. Enric Fossas, el president de l'Associació d'Enginyers Industrials de Catalunya General, Sr. Jordi Renom i la sotsdirectora cap d'Estudis del Màster Universitari d'Enginyeria Industrial, Dra. Amaia Lusa. La padrina de la promoció 2020-2021 va ser la professora Dani Tost, doctora enginyera industrial i professora del departament de Ciències de la Computació de l'ETSEIB. A continuació, la sotsdirectora d'Afers Institucionals i Qualitat, Dra. Ma Antònia de los Santos, va fer el lliurament dels obsequis als estudiants que havien acabat els seus estudis dels màsters impartits a l'Escola durant el curs 2020-2021. Els parlaments en representació dels estudiants van anar a càrrec de la Sra. Montse Heng del Màster Universitari d'Enginyeria Industrial i la Sra. Maria Jabbour, de Doble Màster (Màster Universitari en Enginyeria de l'Energia i Màster Universitari d'Enginyeria Industrial). La cloenda d'aquest acte va anar a càrrec de la vicerectora de Qualitat i Política Lingüística de la Universitat Politècnica de Catalunya, Dra. Imma Ribas.



Acte de Graduació 2021-22

El divendres 18 de març de 2022, a la sala d'actes, es va celebrar l'Acte de Graduació de la promoció 2020-2021 de l'ETSEIB presidit pel director, Dr. Enric Fossas, la sotsdirectora cap d'Estudis de Graus i Compromís Social, Dra. Marta Peña i la sotsdirectora d'Afers Institucionals i Qualitat, Dra. Antònia de los Santos, que va fer el lliurament dels obsequis als estudiants de final del Grau en Enginyeria de Tecnologies Industrials, promoció 2020-2021. El parlament en representació del professorat va anar a càrrec de la Dra. Lluïsa Jordi del departament d'Enginyeria Mecànica i van parlar, en representació dels estudiants, la Sra. Mireia Aroca i la Sra. Miriam Vila, del Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials



Enterprise Challenges 2022

Els *Enterprise Challenges* són una formació complementària molt especial dissenyada per a estudiants matriculats en cursos amb el suport de la Fundació Barcelona Education in Science and Technology (BEST). Els estudiants, organitzats en equips de tres o quatre participants, tracten problemes específics de l'empresa per tal de trobar una solució adequada al cicle "Problema-Idea-Prototip", de manera que puguin convertir el problema identificat en el desafiament en una proposta de solució. El 23 de març es va fer la final de l'*Enterprise Challenges* 2022 on es van presentar aquestes solucions. L'acte es va dividir en tres parts: en primer lloc les presentacions de les solucions per part dels equips. A continuació, es va fer una pausa, que va servir com a temps de deliberació per al tribunal, i finalment es va procedir a la realització de l'acte de cloenda i lliurament de premis.



Enterprise Challenges 2022



Inauguració dels nous espais del departament d'Enginyeria Elèctrica de l'ETSEIB

El dijous, 7 de juliol de 2022, es va fer al pavelló G de l'Escola l'acte d'inauguració dels nous espais del departament d'Enginyeria Elèctrica. A l'acte van intervenir el Dr. Enric Fossas (director de l'Escola), el Dr. Oriol Boix (sotsdirector d'Equipaments i Gestió Econòmica de l'ETSEIB), el Dr. Samuel Galceran (director del departament d'Enginyeria Elèctrica), i el Dr. Jordi Ros (vicerector d'Arquitectura, Infraestructures i Territori de la Universitat Politècnica de Catalunya).



El propòsit de les actuacions d'aquest projecte ha estat l'adequació i habilitació d'espais a fi de proporcionar nous laboratoris i espais d'investigació als grups de recerca, amb l'objectiu de generar i potenciar la recerca d'excel·lència i de qualitat, a més a més del desenvolupament d'activitats de transferència de coneixement i valorització. La infraestructura, prevista en aquest projecte, ha emmarcat diversos laboratoris, equipament científic i mobiliari que es considera necessari per dur a terme l'activitat de recerca al campus de l'Escola Tècnica Superior Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

La creació d'aquests nous espais ha estat possible gràcies a l'ajut concedit per part del departament de Recerca i Universitats al projecte "Habilitació del pavelló G de l'ETSEIB per a la generació de recerca d'excel·lència en l'àmbit de les tecnologies de futur per a la transició energètica, especialment pel departament d'Electricitat i el CITCEA".

El pressupost subvencionable era d'1190500 € i l'ajut rebut ha estat del 50% (595250 €).



3.2. Activitats de les associacions

Grup de teatre Utopia

El fet que, durant aquest període estrany, els estudiants van seguir estudiant però no hi va haver incorporació de cap membre nou, ha reduït notablement la dimensió del grup: hem passat de ser més de 20 a ser escassament 10.

Seguint la tradició, vam recuperar dues obres curtes nadalenques ("El miracle de McLain's Bar" i "Pudding nadalenc"), de les quals vam fer tres representacions durant el mes de desembre.



A partir del gener, vam treballar un guió que també s'havia posat en escena l'any 2003: "La Balada d'Andreas". El guió és una història basada en un llibre de Joseph Roth, amb aportacions de poemes de les Flors del Mal de Baudelaire (sovint presentades a través de cançons).

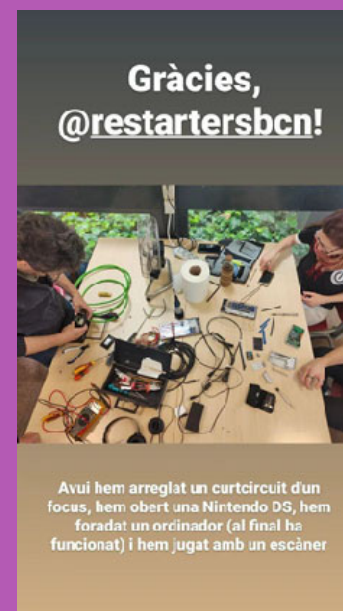
La balada d'Andreas: sinopsi

Andreas, un sense sostre que viu sota d'un pont a París, rep repetidament ajuda econòmica de tres àngels que li proposen feines puntuals molt diverses, amb una única condició: que retorni els diners a l'estàtua de Santa Teresa de Lisieux de l'església de Sainte Marie de Batignolles. Tot i les bones intencions d'Andreas, la seva missió es veu entorpida per la seva afició al vi i per l'aparició de tres dimonis que intenten portar-lo pel camí equivocat.



25





L'Aula Lliure

L'Aula Lliure és un projecte en el qual alumnes de Grau i Màster ajudem als alumnes de primer a endinsar-se a la vida universitària i a no perdre el fil de les classes de la universitat, amb classes de reforç gratuïtes. Aula Lliure durant el quadrimestre de tardor va impartir classes de Química I, Càlcul I, Àlgebra Lineal, Mecànica Fonamental, Fonaments d'Informàtica, mentre que al quadrimestre de primavera va impartir classes de Química II, Càlcul II, Termodinàmica Fonamental, Expressió Gràfica i Geometria, a més a més es van realitzar sessions d'ajuda per a aprendre a utilitzar el programa Matlab. En l'àmbit social, l'Aula Lliure ha estat involucrada en l'organització de diverses activitats com La festa del Dia Per la Música, La gimcana de la Festa d'industrials i el pica-pica d'Aula Lliure com a cloenda de les classes del quadrimestre de tardor.

Cadència Industrial

El curs 2021-2022 va ser l'any de la reactivació de l'associació de músics de l'ETSEIB "Cadència Industrial". Cal recordar que aquest projecte va començar el desembre de 2019 amb un concert de música clàssica a la sala d'actes de l'escola. Amb la crisi de la covid-19, el projecte va quedar congelat. Després de la pandèmia, l'activitat musical es va reprendre amb una Jam Session oberta a tothom que volgués unir-se a la causa. Bastants músics de

l'escola es van unir a l'associació per tal de reprendre aquest projecte amb moltes ganes de portar la música i la cultura a la nostra universitat. Sense aquests estudiants, convertits en nous integrants, i la seva motivació, el projecte hauria quedat en un record.

Així doncs, el primer acte va ser el d'organitzar un concert amb un grup d'integrants del projecte per a la festa de Barraques ETSEIB (la fira d'associacions de l'escola), on també es va dinamitzar una Jam oberta. Alumnes i professorat, tant experts com inexperts es van animar a tocar música per als assistents a l'acte.

A poc a poc, i al llarg del curs, la dinàmica de l'associació va anar prenent forma fent assajos setmanals oberts els dilluns a la sala d'actes.

Per a Nadal, es va fer una tocada de nades al bar de l'escola, i cara el segon semestre, es van definir les bases organitzatives de l'associació i es va assajar per fer un concert a l'acte de Sant Jordi de l'escola de música clàssica i moderna en grup que va quedar molt adient per un acte tan cultural com és Sant Jordi. Aquesta és una prova dels diferents estils que es toquen a Cadència Industrial.

La festa de l'escola del maig es va utilitzar per fer campanya econòmica venent creps dolces i salades, per poder recaptar fons per comprar nous instruments, com amplifica-



dors, un baix elèctric i cablejat divers. A més, també es va tocar a la festa de l'escola com a grup denominat "Cadència Industrial".

Malgrat els reptes que suposen els inicis d'una associació, el projecte promet molt i es va demostrar el potencial que té aquesta agrupació. L'associació "Cadència Industrial" espera continuar creixent el curs vinent i consolidar-se com una de les associacions més destacades de l'escola.

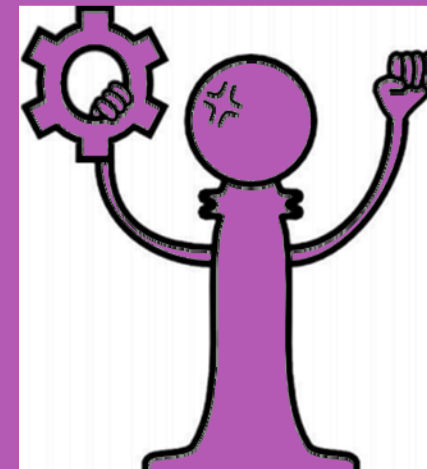
Queden reptes futurs com esdevenir una associació legalment constituïda, aconseguir un local a l'escola per fer reunions i guanyar visibilitat i, sobretot, agafar múscul per poder portar la música a tots els indrets possibles de l'ETSEIB!



Delegació d'estudiants

Durant el curs 2021-22, la Delegació d'Estudiants de l'ETSEIB vam estar treballant i col·laborant els àmbits següents:

- Cursets gratuïts de Latex, calculadora HP i octave per a l'estudiantat.
- Participació en el Claustre i Consell de l'Estudiantat.
- Borsa de llibres. Es basa en l'edició de llibres de pràctiques i problemes per tal de cedir-los a estudiants.
- Borsa de bates i ulleres. Es basa en el préstec de bates i ulleres per a les pràctiques que ho requereixin.
- Borsa d'apunts. Aquest projecte consisteix a posar a disposició de l'estudiant apunts que altres estudiants han fet durant quadrimestres passats.
- També vam reactivar els Fulloneros, uns fulletons on es reivindica la inconformitat en quelcom amb un to satíric.
- Fira d'associacions. Es van voler recuperar totes les activitats més lúdiques que es feien abans, per tal de crear teixit estudiantil i que les estudiants coneguin tots els àmbits de l'escola.



- Moviments socials. Un any més hem estat presents en els diferents moviments socials de la vida que ens envolta i posicionant-nos políticament. Hem recolzat al Pablo Hasel, hem col·laborat en organitzar la vaga del 21-O contra la crisi educativa defensant el compromís, hem treballat per mostrar el nostre rebuig a la Llei Castells, hem estat presents en manifestacions del 8-M, el 25-N o el Primer de Maig.
- Campanyes. A nivell de l'escola, hem estat defensant les dues reavaluacions, el català a les aules, l'obertura de les biblioteques durant exàmens, tenim una bústia de comentaris masclistes, lgbti-fòbics, racistes, classistes, etc. conjuntament amb l'Assemblea Feminista de l'escola.
- Préstec de calculadores no programables i de USBs.
- Juntament amb l'Altre fòrum, hem realitzat un seguit de posts i cartells a l'Escola expressant per què no volem que un Fòrum d'empreses elitistes, capitalistes i explotadores estigui als nostres passadissos.
- Notes: hem estudiat les notes que presenten totes les assignatures del grau i el percentatge d'aprovat, tant de l'últim any com

l'històric, per tal de reivindicar la campanya contra la precarietat de les classes i la manca general de qualitat a l'Escola.

En resum, tot i haver sigut un curs força complicat, les estudiants hem seguit al peu del canó en les diferents lluites socials per fer de la universitat, i del món on vivim, un lloc més just, amb igualtat d'oportunitats per a tothom, on convisquem les unes amb les altres amb cooperació, igualtat i respecte.

Erasmus Student Network UPC Barcelona (ESN)

Al llarg de tot el curs acadèmic, des d'ESN UPC Barcelona realitzem més de 100 activitats. Algunes d'elles són exclusives per als i per a les estudiants de l'UPC i d'altres compartides amb seccions de Barcelona o de tota Espanya, com podrien ser els Esdeveniments Nacionals. Aquest any, per això, hem estat condicionats per la covid-19 i les restriccions que establí el Govern.

Welcome Days:

Una de les èpoques amb més activitat es dona a l'inici del quadrimestre, on realitzem els anomenats "Welcome Days". Són tres setmanes plenes d'activitats diàries amb les quals busquem, pràcticament, que els i les estudiants tinguin l'oportunitat de conèixer ràpidament altres companys i companyes Erasmus, així com a nosaltres i a la gent local.

Aquestes setmanes de benvinguda es realitzen dues vegades a l'any, coincidint amb el començament dels quadrimestres de Setembre i de Febrer. En la següent imatge es pot veure les activitats que es van realitzar pel Welcome Days d'aquest Febrer passat

MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY	SATURDAY	SUNDAY
07	08 SPEED FRIENDING BERENJENAL BAR	09 TOUR CIUTAT VELLA BELUSHI'S BAR	10 ICE BREAKER GAMES	11 MONTJUÏC TOUR WELCOME DINNER	12	13 COLLSEROLA HIKING LE CYRANO BAR
14 MODERNIST TOUR KARAOKE NIGHT	15 TAPAS TOUR	16 TRIVIA NIGHT @ BELUSHI'S BELUSHI'S BAR	17 MNAC MUSEUM LE CYRANO BAR	18 SAGRADA FAMÍLIA VISIT	19-20 ¡INTEGRATION WEEKEND! - UPC BARCELONA	
21 LASERINT 10th ANNIVERSARY VISIT SONORA BAR	22 BELUSHI'S BAR	23 PARK GÜELL VISIT SUNSET AT BUNKERS	24 WELCOME PARTY - UPC BARCELONA	25 ERASMUS MOVIE - UPC BARCELONA	26 BARCELONA ERASMUS GAMES - UPC BARCELONA	27 DAYTRIP TO COSTA BRAVA - BARCELONA

*The ESNcard will be compulsory for all payments
**All activities can be subjected to changes due to Covid-19

Durant la resta del semestre, respectant sempre les mesures per la covid-19, les activitats més regulars són les que han estat a l'aire lliure, les activitats enfocades més a l'esport i la salut. Setmanalment o cada dues setmanes, es procura realitzar un running pel Passeig Marítim, Montjuïc... D'igual forma es realitzen partits de futbol 7 a un camp que lloguem, dissabte o diumenge, a Valldaura.

També es realitzen activitats culturals setmanalment com anar a visitar pobles (Rupit), tallers de cuina, visites a la Sagrada Família, tours modernistes... que realitza un grup de la nostra associació anomenat UPCultura.

A nivell de Barcelona, es van realitzar també activitats, igual que esdeveniments amb ESN España, en funció de les mesures. Però més a nivell de Barcelona, juntament amb les altres tres seccions, es van poder anar realitzant activitats nocturnes en alguns bars, fent tàndems, jocs, karaokes... I si la normativa ho permetia, finalitzar la nit en una discoteca.

3.3. Fet a l'ETSEIB

Arm2u

Durant el curs 2021-2022, ARM2u va viure moments emocionants i assoliments significatius. Amb un grup d'aproximadament 15-20 persones, vam dedicar els nostres esforços a desenvolupar una pròtesi funcional, amb l'objectiu de realitzar la nostra PoC (*proof of concept*) en competicions i esdeveniments.

La feina en equip va ser clau per aconseguir els nostres objectius. Ens vam enfrontar a reptes tècnics i científics, treballant junts amb determinació i perseverança. Vam investigar diverses tecnologies per implementar a la pròtesi, per tal de proporcionar una millora sobre el model dissenyat. Vam iniciar el curs amb una presentació del primer model de pròtesi no funcional. A partir de llavors l'equip va anar iterant sobre la pròtesi per millorar-la i aconseguir un model funcional. Finalment, al mes de maig, vam fabricar la nostra primera pròtesi funcional completa, incorporant dos graus de llibertat amb control de posició, la pronosupinació i l'obertura i tancament de la pinça.

Gràcies a aquest desenvolupament vam poder provar-la en el nostre pilot Kyle i vam tenir l'oportunitat de participar a Cybathlon

2022, un dels moments més emocionants del curs. Cybathlon és una competició que posa a prova les habilitats de les pròtesis i els seus usuaris a través de la realització de tasques quotidianes. Gràcies al talent i la dedicació del nostre pilot, Kyle, vam poder representar amb orgull el nostre equip i demostrar el potencial de la nostra pròtesi funcional.

Cybathlon va ser una experiència inoblidable, on vam conèixer altres equips amb idees i innovacions inspiradores. Vam aprendre molt i vam adquirir una perspectiva més àmplia sobre els reptes i les possibilitats en el camp de les pròtesis.

L'equip va participar també en altres esdeveniments com una demostració al Centre de Cirurgia Experimental del Parc Taulí a Sabadell o al Café Aventura i a esdeveniments propis de l'ETSEIB com el Forum o el Dia per la Música.

BCN eMotorsport – Temporada 2021 / 2022

El passat 26 de maig de 2022, l'equip de Formula Student de l'ETSEIB i l'ETSETB, va celebrar la presentació oficial del CAT14x. En commemoració dels 15 anys de l'equip, es va presentar el primer cotxe fusió de la història d'aquest, el CAT14x és capaç de competir en totes les proves dinàmiques tant de la modalitat autònoma com de la manual. L'acte va comptar amb nombrosos representants dels principals patrocinadors de l'equip, així com de les diferents institucions que fan possible el desenvolupament i la millora del monoplaça de l'equip.

La principal novetat d'aquesta temporada ha estat, juntament amb un canvi de disseny del monocasc del monoplaça, la fusió dels vehicles autònom i de conducció manual de l'equip en un únic vehicle capaç de competir en ambdues modalitats. De la mà del canvi

de monocasc, hi va el canvi i la millora de tota la dinàmica del vehicle, amb una nova suspensió, un nou conjunt roda amb una reducció del perfil del pneumàtic i una nova transmissió planetària. També incorpora un nou disseny de l'aerodinàmica, la qual s'adapta a aquest canvi del perfil del pneumàtic i integra els sistemes autònoms del vehicle, aconseguint augmentar la càrrega aerodinàmica total del monoplaça reduint la resistència a l'avanç,

També incorpora un nou control de tracció, de potència, distribució de parell a les rodes gràcies als quatre motors a roda, i una nova estimació que permet reduir l'error i soroll ocasionat pels diferents sensors del vehicle. Incorpora millores al sistema de refrigeració dels inversors i dels motors, una nova unitat de control pròpia que facilita la comunicació electrònica amb el monoplaça i la telemetria en temps real de tots els paràmetres del vehicle.



Un cop més, durant l'última setmana del mes de gener 2022, es van realitzar els exàmens classificatoris per les competicions de la temporada d'estiu de Formula Student 2022. Aquests consisteixen en problemes enginyerils de totes les disciplines que s'han de resoldre correctament en el menor temps possible. Únicament aquells equips capaços de superar tots els exàmens amb èxit, podran competir a les competicions.

BCN eMotorsport va conquerir de nou les llistes d'admissió assegurant-se, una vegada més, poder escollir entre els millors certàmens. A aquestes competicions, el CAT14x va competir a la República Txeca, a Alemanya i al Circuit Parcmotor Castellolí.

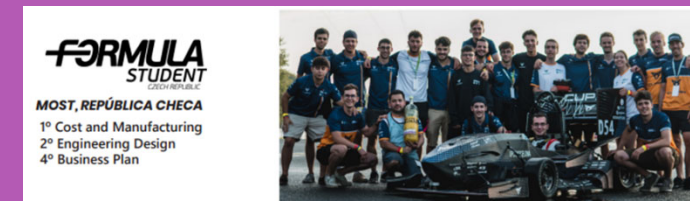
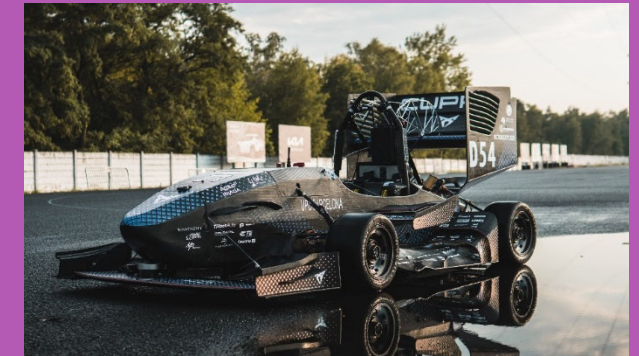
És important remarcar que, tot i el canvi de normativa per part de Formula Student Germany (la competició de referència de la Formula Student), no totes les competicions van adoptar el mateix format. Aquest consisteix en l'aparició d'una competició paral·lela denominada Driverless Cup (DC).

Dona una major importància i valor a aquells equips preparats per competir en la modalitat autònoma, ja que seran els únics que optaran a aconseguir el màxim de punts de la competició.

Amb aquest canvi, des d'Alemanya estan promocionant cada cop més la conducció autònoma i el gran desenvolupament de les noves tecnologies que han estat succeint al llarg dels anys. Tot i aquest canvi, moltes de

les competicions van seguir amb el format antic en el que es permetia competir en la modalitat autònoma i manual (independentment del tipus de tren de potència) de forma separada.

A Formula Student Czech es va competir únicament en la categoria Driverless. Aquesta va ser la primera competició de la temporada, i es va aconseguir l'or al Cost and Manufacturing, la plata al Engineering Design i el 4t lloc al Business Plan, aconseguint els millors resultats de la història de l'equip a les proves estàtiques



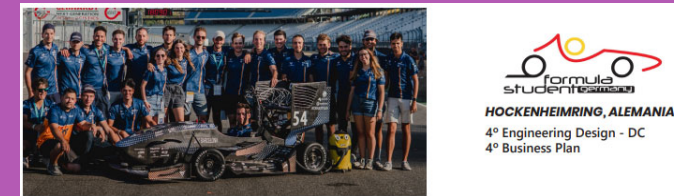
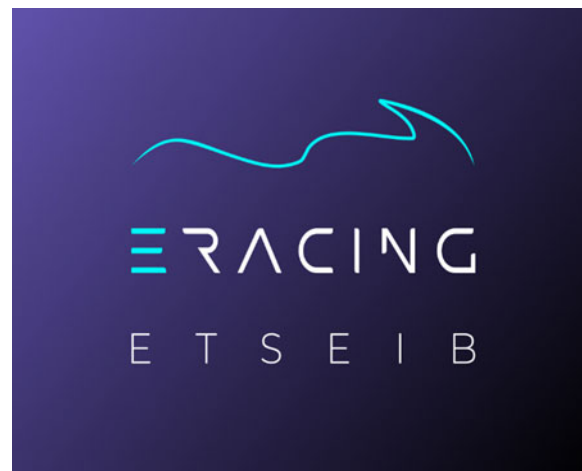
A Formula Student Germany, sí que es van aplicar els canvis de normativa mencionats, creant una competició paral·lela per a aquells equips preparats per competir en ambdues modalitats, la Driverless Cup (DC). Pel que fa a aquesta competició, vam aconseguir el 4t lloc al Engineering Design, mentre que a la competició elèctrica, vam aconseguir també el 4t lloc al Business Plan.

Per contra, la competició de Formula Student Spain va mantenir el format antic de competició, diferenciant entre categoria elèctrica manual i autònoma. Es va aconseguir el 5è millor temps a l'Autocross i el 9è millor temps en l'Acceleration, d'un total de 38 equips participants en la modalitat manual. A més a més, en aquesta mateixa modalitat, en les proves estàtiques es va aconseguir un 6è i 7è lloc al Cost and Manufacturing i l'Engineering Design, respectivament. En la categoria driverless, cal destacar el 4t lloc, tant en el Cost and Manufacturing com en l'Engineering Design.



Creació eRacing ETSEIB (febrer)

Durant el mes de febrer vam donar a conèixer el nou projecte en el que havíem estat treballant els darrers mesos. Els dos equips anteriors de l'escola que participaven a MotoStudent es fusionaven, donant pas a eRacing. L'equip obria període d'inscripcions per incorporar els membres que participaran a la competició l'octubre de 2023.



34



Fòrum ETSEIB

• Consulting Day.

El Consulting Day és una activitat prèvia al Fòrum dedicada al món de les consultories, en la que l'estudiantat, a través de conferències i workshops, té l'oportunitat de contactar amb les millors empreses del sector. La setena edició es va celebrar el 23 de novembre de 2021, amb un total de 16 empreses inscrites.

• Fòrum Empreses

El Fòrum ETSEIB és un esdeveniment empresarial que es realitza anualment a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona. L'activitat està organitzada per un equip d'estudiants del centre i va dirigida a aquest col·lectiu, principalment a aquells que cursen l'últim curs de grau i màster de l'ETSEIB i la resta de centres UPC. L'objectiu principal és posar en contacte els recents titulats amb les empreses, per tal de facilitar la seva incorporació al món laboral i la possibilitat que l'estudiantat trobi empreses per fer les pràctiques.

La 32a edició es va celebrar els dies **3, 4 i 5 de maig**, en format presencial, i va ser un èxit de participació tant des del punt de vista d'empreses presents com d'estudiantat participant.

Les més de 70 empreses i institucions amb presència van ser:

Applus+ Idiada, Bertrandt AG, CIM UPC, HP, Premium, Simon SA, Sincrotró Alba, Veeva Systems, Engie España, S.A., GE Renovables España, Schneider Electric, VINCI Energies España S.A.U., ABB, ALTEN, Aritex, Ayesa, Between Technology, Celsa Group, COMSA, Elecnor Servicios y Proyectos S.A.U, Endress + Hauser, Girbau SA, IDOM, Leitat, NGNY Devices, S.L., RDT Ingenieros, SENER, Venture Electronics Spain, Volpak SAU, Copcisa Industrial, Grupo Avintia, Sorigué, Auctree, CBRE, Savills España, Accenture, Boston Consulting Group, Bip, Bluecap, Capgemini, Deloitte, EY, Kaizen Institute, KPMG, Management solutions, Minsait, NTT Data, PwC, SDG Group, Simon-Kucher & Partners, UpBizor, Grifols, Henkel Ibérica, IQVIA, AGBAR, Hyperion Material & Technologies, Rubatec de Grupo Civis, Infraestructuras, Talent Point S.L., Travel Work, Damm, Sociedad Nuclear Española (SNE), Allianz, i Comercia Global Payments.

També hi varen col·laborar les associacions, departaments i projectes de l'Escola:

ARM2u, BCN eMotorsport, Board of European Students of Technology | BEST-UPC, CITCEA, eRacing ETSEIB, AEIC, Caixa d'Enginyers, La Mútua dels Enginyers, IOC - ETSEIB – UPC, UPC Alumni.

23rd NOVEMBER

Register now on www.forumetseib.upc.edu

WORKSHOPS	CONFERENCES
10:00 - 11:30 Metyis	9:00 - 10:00 minsait
11:30 - 13:00 EY	10:00 - 11:00 bip
13:00 - 14:30 BAIN & COMPANY	11:00 - 12:00 accenture
14:30 - 16:00 Deloitte	12:00 - 13:00 BCG
16:00 - 17:30 NTT DATA	13:00 - 14:00 sdg
17:30 - 19:00 MS Management Solutions	14:00 - 15:00 pwc
	15:00 - 16:00 fi
	16:00 - 17:00 SIMON - KUCHER & PARTNERS
	17:00 - 18:00 KPMG
	18:00 - 19:00 Capgemini

Consulting Day 2021 by Forum ETSEIB

35



3.4. L'Escola acull

Durant el curs 2021-22 les activitats que es recullen en aquest apartat es van veure afectades per la situació d'emergència sanitària esdevinguda a causa de la covid-19, i algunes es van organitzar en format telemàtic. Aquesta nova realitat fa que l'oferta d'activitats que s'inclouen en aquest apartat sigui més àmplia que la de períodes anteriors perquè a les empreses els resulta més fàcil i còmode organitzar-les a través de mitjans i eines virtuals. Algunes d'aquestes activitats van ser:

Inauguració de l'exposició fotogràfica itinerant INTERaccions, l'Institut de Tècniques Energètiques de la Universitat Politècnica de Catalunya va organitzar l'acte d'inauguració de l'exposició fotogràfica itinerant INTERaccions, dut a terme amb la col·laboració de l'Associació fotogràfica Afosants per celebrar el 50è aniversari de la UPC. L'acte va comptar amb la presència del director de l'ETSEIB, Sr. Manel Mateo Doll i del rector de la UPC, Sr. Daniel Crespo Artiaga. Va estar a la Sala d'Exposicions del 15 de setembre fins el 15 d'octubre de 2021.

Citython Hamburg, la hackathon online sobre mobilitat urbana. L'objectiu va ser posar el focus sobre la mobilitat activa i la conducció autònoma i connectada. (16 de

setembre 2021)

Altran va organitzar un webinar sobre ciberseguretat adreçat a estudiantat de l'ETSEIB: "Bots, els espies del teu negoci, com protegir-te d'ells?". (17 de setembre de 2021).

Club ETSEIB Alumni va posar en marxa la 3a edició del programa de mentoria E2e. El programa s'adreçava a l'estudiantat que els quedés poc per incorporar-se al mercat laboral i també per a recent titulats/des, amb l'objectiu de fomentar el seu desenvolupament personal i professional, tant en l'àmbit acadèmic com l'empresarial. (21 de setembre de 2021).

Amazon va organitzar dos esdeveniments virtuals, "Amazon Student Programs: CV & Interview Skills Workshop" i el "Monthly Women's Event Series: Personal Branding & How to Make Yourself Stand Out". (21 i 23 de setembre de 2021).

Programa de mentoria M2m de Dones Politècniques i UPC Alumni, es va posar en marxa la nova edició, mentoria per l'empoderament de les joves titulades i estudiants de la UPC per a la millora de la seva carrera professional. Es van fer diverses activitats, una virtual i les altres presencials. (27 de setembre de 2021)



36



Bain & Company va impartir una masterclass en format online: "Lead to Inspire event" adreçada a l'estudiantat femení sobre mentoring i desenvolupament de competències. (3 d'octubre de 2021).

Nou cicle INTE: "The reSEARCH of Our Future". Virtual. 'La recerca del nostre futur', que va estar seleccionat per celebrar el 150è aniversari del naixement de Marcel Proust i perquè en aquesta ocasió es va voler comunicar la investigació realitzada pels nostres estudiants de doctorat / màster. El ponent convidat va ser Carlos Ibañez Cuadal, que va oferir una xerrada sobre 'Asteroidal volatiles for the development of planetary outposts: The case of the moon'. (8 d'octubre de 2021).

Seminari Plataforma del Talent #autotalentshow21. Plataforma del Talent del Clúster de la Indústria d'Automoció de Catalunya (CIAC). Consells per introduir-se ja mateix a la Indústria de l'Automoció i guanyar fins a 5000 euros. Cada cop és més difícil accedir a les primeres experiències laborals en una empresa i posició que t'agradi. En finalitzar els estudis poca gent sap a què es vol dedicar. (14 d'octubre de 2021).

B&R Automation va fer una sessió informativa virtual del curs gratuït d'automatització industrial adreçat a l'estudiantat interessat en les tecnologies de la indústria 4.0. (21 d'octubre de 2021).

Altran va presentar en format virtual el seu programa de pràctiques BK2 sobre els seus projectes d'enginyeria. (21 d'octubre de 2021).

B&R, format online, curs sobre "Programació de maquinària basada en PLC i PC industrial: Laboratori de pràctiques sobre lògica, visualització i control de moviment", orientat principalment a l'estudiantat del Màster Universitari en Automàtica i Robòtica i el Màster Universitari en Enginyeria Industrial, sobre pràctiques de control, visualització, control de moviment i robòtica. Aquest curs el va impartir gratuïtament l'empresa a l'estudiantat de l'Escola del 16 al 20 i del 23 al 27 de novembre.

Jornada "Monogràfic de Mobilitat Elèctrica, àmbit energia" organitzada entre el Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya, i el Centre d'Innovació Tecnològica en Convertidors Estàtics i Accionaments (CITCEA) de la UPC. (17 de novembre de 2021).

Projecció del documental "Audrie & Daisy". Activitats programades a l'ETSEIB pel dia Internacional per a l'erradicació de la violència contra les dones (24 de novembre de 2021).

Minut de silenci i lectura del manifest 25N de la Comissió Dones i Ciència del CIC. Activitats programades a l'ETSEIB pel dia Internacional per a l'erradicació de la violència contra les dones. (25 de novembre de 2021)



Dow Chemical va organitzar un esdeveniment virtual adreçat a l'estudiantat de l'Escola, "Formant el vostre futur: conegueu Dow per a Europa, Orient mitjà i l'Índia", amb sessions, tallers i seminaris sobre diversos temes alineats amb la seva cultura i la seva estratègia empresarial. (24 i 25 de novembre de 2021).

Altran va impartir un seminari virtual sobre "Design Thinking", per conèixer el concepte de "Disseny centrat en les persones" adreçat a l'estudiantat de l'ETSEIB. (3 de desembre de 2021).

Amazon va organitzar un seminari online "Women's Event Series: Silencing your inner crític" adreçat a l'estudiantat de grau i màster interessat en fer pràctiques. Es va pretendre reflexionar sobre el fet que les dones tenen més probabilitats que els homes de subestimar les seves pròpies capacitats (9 de desembre de 2021).

Jornada d'innovació Energètica "L'electrificació de Catalunya, passat i futur". Des de la Càtedra Endesa Red - UPC d'Innovació Energètica de la Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech (UPC) es va impulsar una jornada per analitzar el context que viu l'electrificació al territori català, en la qual es va fer èmfasi en l'evolució històrica de la xarxa elèctrica i es va dibuixar el marc futur del sector. (14 de desembre 2021).

XVI Col·loqui d'Història de la Tècnica aplega treballs en curs en història de la tècnica i està vinculat a l'activitat del Grup de Recerca d'Història de la Ciència i de la Tècnica (UPC), amb el projecte: PID2020-113702RB-I00. Organitzat pel Centre de Recerca per a la Història de la Tècnica, ETSEIB-UPC//Càtedra Unesco de Tècnica i Cultura, UPC // Grup de Recerca d'Història de la Ciència i de la Tècnica, UPC // Departament de Matemàtiques, amb la col·laboració de la Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica (IEC i l'Associació del Museu de la Ciència i de la Tècnica i d'Arqueologia Industrial de Catalunya. Es va fer mix: presencial i virtual. (20 de desembre de 2021).

Club ETSEIB Alumni va celebrar en format virtual la trobada anual d'emprenedoria amb la participació d'ex-alumnes de l'ETSEIB que tenen experiència en el món emprenedor. Aquest esdeveniment estava adreçat a l'estudiantat de l'Escola interessat en el tema. (28 de gener de 2022).

Altran va organitzar un seminari en línia: "Technitive Software. Scrum: Equips. (11 de febrer 2022).

"Robotics Goes Prisma". Conferència a càrrec del Dr. Bruno Siciliano (Prisma Lab, University of Naples Federico II, Italia). (17 de febrer 2022).



38



ETSEIBPreneurship 2022. El Club ETSEIB Alumni va organitzar la 2a edició de la Jornada Anual d'Emprenedoria, l'esdeveniment d'emprenedoria més esperat, Van participar en aquesta Jornada: Carlota Pi (Co-Founder de Holaluz), Oscar Macià (CEO de ForceManager), Oscar Pierre (CEO de Aggity), Anna Busquets (CEO de Muutos Consulting) i Joan Miquel Anglès (Founder de Mnergix) (3 de març 2022).

Presentació del llibre Transició energètica: Què és urgent?, què és important? Llibre de Francesc Reventós i Puigjaner, exprofessor del departament de Física de la Universitat Politècnica de Catalunya. (7 de març de 2022).

Taula rodona “Brain Drain in the spanish framework”. Xartec Salut conjuntament amb el CREB, va organitzar una taula rodona amb l'objectiu d'identificar línies de treball i propostes concretes des d'un punt de vista constructiu al voltant del fenomen de la fuga de talent. (10 de març de 2022).

Omron, dedicada a la fabricació i venda de components, equips i sistemes d'automatització industrial, va presentar un curs sobre “Seguretat, Maquinària i Robots industrials” que estava adreçat a l'estudiantat de l'Escola, en especial a l'estudiantat del Màster universitari en Automàtica i Robòtica. (Va fer la presentació

del curs el 4 de març i es va impartir gratuïtament i en línia els dies 23, 24 i 25 de març de 2022).

Club ETSEIB Alumni va organitzar una jornada virtual: “La Transformació Digital a les empreses: el rol dels enginyers industrials i com finançar-la” per analitzar el paper de l'enginyer/a industrial en el canvi de paradigma des de tres òptiques: el de la petita empresa, la gran empresa i les institucions públiques, així com la transformació digital a les empreses. (25 de març de 2022).

Seminari: Noise, vibration and harshness (NVH) in the Automotive industry. Xerrada a càrrec de l'enginyer de Nissan, Carles Martrat (Enginyer Industrial ETSEIB). (20 d'abril de 2022).

”Motorsport Student Conference - Ferrari F1 Engineering Academy”, el Col·legi dels Enginyers Industrials de Catalunya (EIC) a través del Grup de Treball de Motorsport, va organitzar un webinar per presentar l'Academy, la seva organització i els seus projectes als estudiants d'enginyeria de la UPC. (22 d'abril de 2022).

Nova Càtedra Vanderlande - UPC. L'ETSEIB i l'IOC són les unitats promotores d'aquesta càtedra, ubicada en l'ETSEIB. La càtedra d'empresa Vanderlande-UPC va néixer l'1 de maig de 2022 amb l'objectiu de formar i transferir els coneixements als i les estudiants d'enginyeria de grau i màster.



ETSEIBPreneurship 2022
Jornada Anual d'Emprenedoria (2a edició)

 Dijous, 3 de març de 2022
 De 19.00 a 20.30h

 Sala d'actes ETSEIB
 Retransmissió en directe per YouTube

Amb la presència de:

Changing the world from ETSEIB

 **Carlota Pi**
Co-Founder de Holaluz

 **Oscar Macià**
CEO de ForceManager

 **Oscar Pierre**
CEO de Aggity

 **Anna Busquets**
CEO de Muutos Consulting

 **Joan Miquel Anglès**
Founder de Mnergix

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

 ETSEIB
ALUMNI

 UPCAlumni

Sponsored by:
 Nectios



#BrainDrain in the Spanish Framework
by Xartec Salut



ROUNDTABLE
Moderated by **Alexandre Perera**

10th March, 12h-14.30h
Aula Capella, ETSEIB UPC
Spanish

 **xartecsalut**

 Generalitat de Catalunya
Departament de Recerca
i Universitats

 **Unió Europea**
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional

 CREB

 UPC

Una de les activitats de la nova càtedra és la captació de talent a través dels TFG i TFM Challenge. (1 de maig 2022).

L'ETSEIB visita Nissan Technical Centre Barcelona. Diferents representants de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB) van visitar el Nissan Technical Centre Barcelona. Aquesta trobada institucional amb directors i mànagers de NTCE Barcelona es va organitzar amb l'objectiu de presentar col·laboracions possibles entre el Centre Tècnic i l'Escola. (15 de juny 2022).

Capgemini Engineering va impartir el seminari en línia "Technitive: El futur de la mobilitat urbana" adreçat a l'estudiantat de l'ETSEIB, sobre la mobilitat a les ciutats des de diferents àrees com l'automoció, l'aeronàutica i les telecomunicacions. (16 de juny 2022).

Bain & Company, la consultora d'estratègia va organitzar una presentació a través de dos esdeveniments virtuals dirigits a l'estudiantat de l'Escola per tal d'explicar les oportunitats de carrera professional a la seva empresa: "Extraordinary Careers Event" (17 de juny de 2022) i "Women at Bain event" (15 de juliol 2022), una trobada adreçada a l'estudiantat de gènere femení de l'Escola amb consultores de l'empresa per compartir les seves experiències, i el seu treball diari.

3rd BCG Women's Boot Camp, BCG va oferir la possibilitat de conèixer el món de la consultoria estratègica amb activitats, masterclass i networking en format virtual. Les activitats estaven adreçades a l'estudiantat de l'ETSEIB per tal que contemplessin la consultoria com una opció dins de la seva carrera professional (del 22 al 24 de juny de 2022).

4. Enfortim la relació amb l'entorn

4.1. Activitats de difusió i promoció

Durant el curs 2021-2022, l'àmbit de la promoció dels estudis ha experimentat una recuperació en relació amb els últims anys marcats per la pandèmia de la covid-19. Tanmateix no s'han pogut assolir dades com les d'abans de la crisi sanitària pel que fa a l'organització d'activitats i, per tant, el nombre de participants.

Tallers de difusió tecnològica i científica

L'ETSEIB programa uns tallers dirigits a grups d'alumnes de centres de secundària i els fa públics a Escolab, plataforma virtual de l'Ajuntament de Barcelona, i a la seva pròpia pàgina web.

Els tallers tenen una durada mitjana de 90 minuts, i són proposats pel professorat de l'Escola. La programació inclou diverses sessions d'un mateix taller entre els mesos d'octubre i abril. Durant aquest període, es va fer un taller en format virtual, emmarcat dins la "Setmana del Cervell" i 28 tallers en format presencial. La participació fou de 20 estudiants de batxillerat en el virtual, i de 68 estudiants de CFGS, 98 estudiants d'ESO i 280 estudiants de Batxillerat en els

presencials. En total, 466 alumnes han participat als tallers d'Escolab.

Accions realitzades a centres de secundària

Professorat de l'Escola va fer una xerrada informativa, en format presencial, per a un centre de secundària. També es van realitzar dos activitats de foment de vocacions Steam en format virtual i tres en format presencial. Algunes d'aquestes activitats es van dur a terme a petició dels mateixos centres i d'altres dins del programa del Servei de Promoció i Comunicació de la UPC. En total hi van participar 210 estudiants.

Saló de l'Ensenyament

La 31a edició del Saló de l'Ensenyament va tenir lloc del 16 al 20 de març de 2022. L'ETSEIB no hi va participar aportant personal ni PDI de suport, ja que des del Servei de Comunicació i Promoció de la UPC es va decidir seleccionar estudiants becaris dels diferents graus que actuaren com a informadors.

Es va fer un taller en format virtual i 28 en format presencial

41

Han participat als tallers d'Escolab 466 alumnes

Visites rebudes a l'ETSEIB

Durant el curs 2021-2022 vam rebre quatre visites en format presencial de centres de secundària, acollint un total de 138 estudiants.

Jornades de Portes Obertes d'estudis de Grau

Les sessions de Portes Obertes es va realitzar en format presencial i virtual.

L'Escola va participar de nou a la Jornada de Portes Obertes conjunta dels Campus Nord i Sud de la UPC, que va tenir lloc el dia 16 de febrer de 2022. Es va organitzar una sessió presencial al matí per presentar els dos graus amb una participació de 125 assistents. A la tarda la sessió fou virtual i comptà amb un total de 70 persones connectades.

També es va organitzar la Jornada de Portes Obertes pròpia de l'ETSEIB el dissabte 7 de maig al matí. L'acte comptà amb una benvinguda institucional a càrrec del Director de l'ETSEIB, una presentació dels estudis per part dels sotsdirectors acadèmics i el coordinador del GTIAE, respectivament, i un torn obert de preguntes. També van participar a la presentació estudiants d'ambdós graus que van compartir les seves experiències. Finalment es van fer visites a vuit espais diferents de l'Escola on els diferents professors i personal de gestió van explicar aspectes

relacionats amb els estudis i el centre. L'assistència fou de 250 persones.

Promoció dels estudis de màster

L'Escola té un gran nombre d'estudis de màster i durant el curs 2021-2022 es van realitzar tres sessions informatives, en format virtual, adreçades a la captació de futur estudiantat.

El dia 24 de març es va organitzar la primera sessió informativa virtual corresponent al Màster Universitari en Automàtica i Robòtica, Màster Universitari en Enginyeria d'Organització, al Màster Universitari en Neuroenginyeria i Rehabilitació i al Màster Universitari en Enginyeria Biomèdica, amb una assistència de 69 connectats. Es va fer una benvinguda i presentació breu del MUEI, després cada coordinador va presentar els respectius estudis, i al final es va obrir un torn de preguntes a través del xat. A la sessió hi va assistir personal de l'àrea acadèmica que van respondre tots els dubtes i preguntes relacionats amb el procés d'admissió als estudis.

El dia 31 de març es va realitzar la segona sessió informativa virtual corresponent al Màster Universitari en Enginyeria de l'Energia, al Màster Universitari en Enginyeria Nuclear, al Màster Universitari en Enginyeria Tèrmica, al Màster Universitari en Electric Power Systems and Drives i als màsters EIT Innoenergy, amb una assistència de 33 connectats.

El curs 2021-22 vam rebre quatre visites de centres de secundària acollint 138 estudiants

42

Les Jornades de Portes Obertes d'estudis de Grau de l'ETSEIB van tenir una assistència de 250 persones

Es va fer una benvinguda i presentació breu del MUEI, després cada coordinador va presentar els respectius estudis, i al final es va obrir un torn de preguntes a través del xat. A la sessió hi va assistir personal de l'àrea acadèmica que van respondre tots els dubtes i preguntes relacionats amb el procés d'admissió als estudis.

El 21 d'abril es va fer la sessió informativa virtual sobre el Màster Universitari en Enginyeria Industrial (MUEI) i les seves especialitats amb una assistència de 87 connectats. Es va fer una benvinguda i presentació del títol, després cada coordinador va presentar la seva especialitat i es va obrir un torn de preguntes a través del xat. A la sessió hi va assistir personal de l'àrea acadèmica que van respondre tots els dubtes i preguntes relacionats amb el procés d'admissió als estudis.

El Saló Futura es va celebrar els dies 18 i 19 de març de 2022. Per part de l'ETSEIB, hi van participar la sotsdirectora cap d'Estudis de Màsters Especialistes, Rosa Rodríguez, i la sotsdirectora cap d'Estudis de Fase No Inicial de Graus i del Màster Universitari d'Enginyeria Industrial, Amaia Lusa.

Altres actuacions de promoció dels estudis de grau

En l'àmbit de promoció d'estudis de grau es van dur a terme dues accions específiques durant el període:

A les xarxes socials, es va realitzar una xerrada en directe al canal de Twitch de Luis Rabanal (@[LuisLoveCars](#)), divulgador digital i antic alumne de l'Escola. En Luis va entrevistar la professora d'enginyeria mecànica Lluïsa Jordi, qui li va explicar el Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials i la seva aplicació en l'automoció. El vídeo de l'entrevista, penjat a YouTube, ha arribat a les 2765 visualitzacions.

En format de fira virtual, l'ETSEIB va participar al cicle de xerrades de graus universitaris al Punt d'Informació Juvenil del Paral·lel emmarcat a la Campanya Informa't 2021-22, organitzada per l'Ajuntament de Barcelona. Va realitzar la xerrada el sotsdirector d'Estudiantat, Promoció i Projectes de Centre, Arnau Dòria.

El Saló Futura es va celebrar els dies 18 i 19 de març de 2022 amb la participació de les sotsdirectores acadèmiques Rosa Rodríguez i Amaia Lusa

43

A les xarxes socials es va realitzar una xerrada en directe al canal de Twitch de Luis Rabanal que va entrevistar la professora Lluïsa Jordi

4.2. Col·laboració amb empreses

Febrer a l'ETSEIB 2022

L'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona va organitzar entre el 31 de gener i el 3 de febrer de 2022, la 21a edició del "Febrer a l'ETSEIB" en format virtual.

La participació total fou de 96 estudiants que es varen inscriure en més d'una activitat.

El programa d'activitats va comptar amb la col·laboració de set empreses i dos institucions UPC.

Programa de Seminaris virtuals:

- **31 de gener:**

- Seminari de Seat: "Vehícle elèctric i oportunitats professionals a Seat".
- Seminari de Danone: "Coneix les Operacions a Danone".

- **1 de febrer:**

- Seminari HP: "Systematic Problem Solving".
- Seminari Emprèn UPC: "Emprenedoria a la UPC: De la idea a la realitat".

- **2 de febrer:**

- Seminari Akzo Nobel: "Créixer i desenvolupar-se al costat d'una empresa que mira al futur".
- Seminari Henkel: "ETSEIB Production Site: Business Case Henkel- Supply chain".

- **3 de febrer:**

- Seminari Accenture: "La sostenibilitat com avantatge competitiva a les empreses".
- Seminari UPC Alumni / Club ETSEIB Alumni: "Comença a activar el teu networking professional amb LinkedIn i els serveis i activitats pels estudiants d'UPC Alumni i el Club ETSEIB Alumni".

Els Dijous d'Orientació Professional

En el marc d'aquest programa, durant el curs 2021-2022 es van organitzar vuit sessions telemàtiques i una de presencial:

- **Dia 28 d'octubre.** "Service robotics to improve people's quality of life", a càrrec de l'empresa PAL Robotics.
- **Dia 25 de novembre.** "P&G International paid internship", a càrrec de l'empresa P&G.



- **Dia 16 de desembre.** "Prepara't i ves per feina", a càrrec d'UPC Alumni.
- **Dia 24 de febrer.** "Vols dedicar-te al món de la Recerca i la Innovació?", a càrrec d'UPC Alumni.
- **Dia 3 de març.** "Professional challenges in a robotics start-up", a càrrec de l'empresa Earth Rover.
- **Dia 17 de març.** "Kuka, l'opció clara per a l'automatització intel·ligent", a càrrec de l'empresa Kuka Robots Ibérica SA.
- **Dia 24 de març.** "Treballar a l'estranger", a càrrec d'UPC Alumni.
- **Dia 28 d'abril.** "Prepara't pel Forum ETSEIB: Del CV a les entrevistes de treball", a càrrec d'UPC Alumni. Format presencial.
- **Dia 19 de maig.** "Programa de Beques Ferroviària", a càrrec de l'empresa Ferroviària.

Convenis signats entre empreses i l'ETSEIB

Càtedres d'empresa:

- Vanderlande

Premis i beques d'empresa a l'estudiantat destacat:

- Accenture
- Henkel
- Societat General d'Aigües de Barcelona (Grup AGBAR)
- Rovalma

Ajuts a la mobilitat internacional:

- La Mútua dels Enginyers
- Fundació privada de Caixa d'Enginyers

Altres convenis de col·laboració:

- CELLS (Consorti per a la Construcció, Equipament i Explotació del laboratori de Llum Sincrotró).

Convenis del projecte ETSEIB BCN eMotorsport:

- Escola del Treball de Barcelona
- Gestamp
- Gurit
- Seat
- TTech
- NTTData

Convenis del projecte eRacing ETSEIB (moto elèctrica):

- La Mútua dels Enginyers

Beques i premis d'empresa

A continuació es detallen els premis i beques d'empreses i els estudiants guanyadors del curs 2021-2022.

Beques als millors expedients dels estudis de grau:

- Beca Caixa d'Enginyers per cursar el Màster Universitari en Enginyeria Industrial, millor expedient a l'estudiant Nil Ferrara Marzo.
- Beca Accenture per cursar el Màster universitari en Enginyeria Industrial, especialitat Organització Industrial, millor expedient a l'estudiant Arnau Navarro Lafuente.
- Beca Accenture per cursar el Màster universitari en Enginyeria Industrial, especialitat Organització Industrial, millor expedient a l'estudiant Alba Vericat Suárez.
- Beca Endesa (CERIEN) per cursar el Màster universitari en Enginyeria Industrial, millor expedient a l'estudiant Paula García Alibau.
- Beca Càtedra Seat per cursar el Màster universitari en Enginyeria d'Automoció, millor expedient a l'estudiant Pau Sabater García.
- Beca HP per cursar el Màster Universitari en Enginyeria Industrial especialitat Mecànica, millor expedient a l'estudiant Eduard Godayol Carceller.

- Beca HP per cursar el Màster Universitari en Enginyeria Industrial especialitat Mecànica, millor expedient a l'estudiant Gerard Mercadé i Jiménez.
- Beca HP per cursar el Màster universitari en Enginyeria d'Organització, millor expedient a l'estudiant Laia Turull Castelló.
- Beca HP per cursar el Màster universitari en Enginyeria d'Organització, millor expedient a l'estudiant Gerard Bosch Diago.

Ajuts i distincions a estudiantat de grau:

- Càritas atorga la Distinció Honorífica al Treball de Final de Grau amb contingut social als estudiants Conrado Carnal Fusté i Óscar Miguel López-Boado Bascuñana. Títol projecte: "Pla d'empresa d'una ONG per a la construcció de pous d'aigua potable a Àfrica". Director: Joaquín Fernández Sánchez.

Premis a l'estudiantat de màster:

- Premi Enginyers Industrials de Catalunya (Col·legi i Associació) al millor expedient acadèmic del Doble Màster ETSEIB, a l'estudiant Josep Gomis Domènech.
- Premi Henkel al millor expedient acadèmic del Màster Universitari en Organització Industrial a l'estudiant Emma Mengual Moreno.

- Premi Societat General d'Aigües de Barcelona al millor Treball de Fi de Màster, àmbit d'aigua i medi ambient, a l'estudiant Daniel Matos Escobar. Títol del projecte: "Disseny d'una central híbrida ISCC a Catalunya", Director: Juan Manuel Moreno Eguilaz.

Ajuts a la mobilitat internacional:

- La Mútua dels Enginyers va atorgar a deu estudiants de l'ETSEIB ajuts per participar en programes de mobilitat internacional. Va recollir el diploma l'estudiant Daniel Torán Mercadé, en representació de l'estudiantat distingit.
- La Fundació Caixa d'Enginyers va atorgar a deu estudiants de l'ETSEIB ajuts per participar en programes de mobilitat internacional. Va recollir el diploma l'estudiant Marc Gol Mestre, en representació de l'estudiantat distingit.

5. Millorem per oferir més qualitat

5.1. Avaluació dels ensenyaments

Verificació de titulacions

Durant el curs 2021-22 no s'ha dut a terme cap procés en el marc de la verificació de titulacions.

Modificació de les titulacions

Durant el curs 2021-22 es van realitzar dos processos de modificació de les titulacions: el Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials (conjuntament i de manera coordinada amb l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa ja que la memòria de verificació de la titulació és una sola, i s'imparteix un itinerari a cada centre) i el Màster Universitari en Enginyeria de l'Energia. Es va treballar en la preparació de la documentació dels dos títols i es va enviar a l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU Catalunya). Aquest organisme va emetre un **informe favorable** en ambdós casos.

La modificació del Màster d'Enginyeria de l'Energia s'implantarà a partir del curs 2022-23 i la del Grau en Enginyeria de Tecno-

logies Industrials a partir del curs 2023-24.

Seguiment de les titulacions

El calendari aprovat per l'Escola sobre el funcionament d'aquest procés estableix que s'ha d'elaborar un Informe de Seguiment de Centre (ISC) cada dos anys. Durant el curs 2021-22 es va redactar un nou informe, corresponent als dos últims cursos tancats 2019-20 i 2020-21, amb la participació dels coordinadors de titulació i la sotsdirecció d'Afers Institucionals i Qualitat.

La Comissió d'Avaluació Acadèmica i Qualitat (CAAQ) en la seva sessió del 10 de febrer de 2022 va aprovar l'ISC. El document va ser enviat a AQU Catalunya perquè incloïa la resposta a un requeriment que havia fet aquest organisme en la sol·licitud de verificació de la titulació del Màster Universitari en Neuroenginyeria i Rehabilitació, al qual s'havia de donar resposta de manera obligatòria.

**Durant el curs 2021-22
es van realitzar dos
processos de
modificació de les
titulacions del GETI i
del MUEE**

48

**La CAAQ va aprovar
l'ISC, que va ser enviat
a l'AQU Catalunya per a
la verificació del MUNR**

Acreditació de les titulacions

El procés d'acreditació d'una titulació consisteix en la comprovació que el pla d'estudis s'està duent a terme d'acord amb el projecte inicial especificat en la seva memòria de verificació. Totes les titulacions universitàries oficials han de passar pel procés d'acreditació abans dels sis anys a comptar des de la seva verificació inicial (o darrera acreditació).

Durant el curs 2021-22 no es va realitzar cap acreditació de titulacions.

Sistema de Garantia Interna de la Qualitat

L'Escola va seguir treballant en la implantació del sistema de garantia interna de la qualitat (SGIQ). Durant el període es varen dur a terme les actuacions següents:

- ✓ Seguiment dels processos mitjançant l'anàlisi del seu funcionament i elaboració dels informes de resultats del curs 2020-2021 en l'àmbit de la promoció, les pràctiques en empresa i l'orientació professional.
- ✓ Gestió del pla de millora de centre mitjançant l'aplicatiu SAT: el centre disposa d'un pla de millora que s'ha anat desplegant i nodrint de l'anàlisi derivada dels processos de seguiment i acreditació que han seguit les diverses titulacions des del moment de la seva implantació.

El pla de millora conté propostes que afecten totes les titulacions i que es van implementant de forma progressiva.

Alhora la gestió es realitza mitjançant l'aplicatiu informàtic SAT, que permet identificar per a cada proposta els responsables, el calendari previst, les accions a dur a terme i els indicadors associats.

- ✓ En el marc del procés 240.8.1, desplegament, seguiment i revisió del SGIQ, el 21 de gener va tenir lloc la reunió dels responsables de procés del SGIQ de l'escola per tal de fer el seguiment i la revisió corresponents a l'any 2021.

Acreditació Institucional

A instància del vicerektorat de Qualitat i Política Lingüística de la UPC, l'ETSEIB entra a formar part de la segona fase del pla pilot d'obtenció de l'Acreditació Institucional dels seus centres.

L'obtenció de l'acreditació institucional permetrà, als centres universitaris, l'acreditació de tots els títols universitaris oficials que s'hi imparteixen per un període de sis anys renovables.

El procés consisteix en la preparació d'una sèrie de documentació, que implica entre d'altres, la certificació de la implantació del propi Sistema de Garantia Interna de la Qualitat (SGIQ).

L'Escola ha seguit treballat en la implantació del SGIQ

L'ETSEIB entra a formar part de la segona fase del pla pilot per a l'obtenció de l'Acreditació Institucional

Entre els mesos de maig i juny es varen mantenir diverses reunions de treball amb el vicerectorat UPC i els serveis de suport de la universitat. L'equip directiu va informar-ne a la Junta d'Escola el dia 21 de juliol. El procés s'iniciarà formalment en el mes de setembre de 2022.

5.2. Millorem les infraestructures i les instal·lacions

Infraestructura de xarxa dels edificis de l'ETSEIB

- Renovació tecnològica de l'equipament core/agregació de la xarxa de l'ETSEIB. S'ha evolucionat d'una solució basada en la sèrie Cisco 6500 amb un sol xassís i un sol nivell de redundància (dues plaques supervisores o de control), a una implementació basada en la sèrie 9300X conformada per dos equips redundats en una solució d'alta disponibilitat. L'antiga solució havia arribat a la fi de la seva vida útil, amb data de fi de manteniment per part del fabricant, i no permetia ampliar els enllaços de les xarxes locals de l'ETSEIB, ni els enllaços amb la xarxa UPC.
- Adequació de la xarxa de la planta 0 del pavelló G, amb motiu de les obres de remodelació en aquests espais. Nova sala de comunicacions, dotació de cobertura, wifi instal·lació i configuració d'electrònica de xarxa per donar servei a la xarxa cablejada, i SAI per la protecció dels equips de comunicacions.
- Integració de la subxarxa de l'IOC al sistema estàndard de monitorització i gestió utilitzat pels Serveis TIC del Centre a les xarxes locals dels edificis de

l'ETSEIB. Adquisició d'un nou switch per poder-ho fer, i reconfiguració de tota l'electrònica de xarxa d'aquesta subxarxa.

- Adquisició d'un nou switch Ethernet i instal·lació del cablejat de xarxa necessari a la nova Aula Informàtica 5.6, per poder donar connectivitat als punts de connexió necessaris en aquest espai.
- Ampliació de la cobertura de xarxa wifi UPC a diferents espais d'aprenentatge: laboratori docent de física a planta 6, aules docents 2.5, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, i 0.5, i aules informàtiques 5.6 i 5.0.



51



Altres Espais i infraestructures

- Tramitació de sol·licituds i adquisició d'estacions de treball i monitors vinculats a la convocatòria de Pla TIC 2021, per al PDI dels departaments i instituts amb seu a ETSEIB i el PAS de la UTG. Recepció dels equips adquirits des d'altres UTG per al PDI de les seccions ubicades a ETSEIB (cas dels departaments que no hi tenen la seva seu). Tramitació de sol·licituds i adquisició dels equips d'aules informàtiques i docents del Centre (ETSEIB) vinculats al Pla TIC 2021 per a la docència.
- Tramitació de sol·licituds d'estacions de treball i monitors vinculats a la convocatòria de Pla TIC 2022, per al PDI dels departaments i instituts amb seu a ETSEIB i el PAS de la UTG. Tramitació de les sol·licituds dels equips d'aules informàtiques i docents del Centre (ETSEIB) vinculats al Pla TIC 2022 per a la docència.

Unitat amb seu a l'ETSEIB	#PC	#Monitors extra
RMEE	6	6
EE	8	
EPC	5	
IOC	1	6
EIO	11	
UTG	38	
ETSEIB	36	85
ESAI	15	
EM	11	
INTE	2	
OE	7	
TOTAL:	140	97

Unitat amb seu a l'ETSEIB	#PC	#Monitors extra
RMEE	5	
EE	8	
EPC	3	3
IOC	1	1
EIO	5	1
UTG	41	
ETSEIB	48	
ESAI	10	
EM	11	
INTE	1	
OE	5	
TOTAL:	138	5

- Renovació de l'equipament audiovisual de la Sala d'Actes. Substitució dels micròfons fixos de la taula de presidència, millora de la ubicació i tipus de connexions disponibles a l'escenari, amb l'objectiu de minimitzar les necessitats de pas de cablejat per la superfície d'aquest, en les configuracions establertes. En concret s'han habilitat noves connexions HDMI i d'àudio, tant al frontal com a ambdós laterals de l'escenari. Instal·lació d'una càmera a la sala, per poder disposar de servei de retransmissió i emissió en directe. Renovació de tota l'electrònica de la cabina de control de sala: selecció i control de vídeo i àudio, control de streaming, i mesa de mescles de microfonia (fixa, de mà i diadema).



- Renovació de l'equipament audiovisual de l'Aula Capella. Renovació dels dos videoprojectors, i realització de diverses millores a la taula de presidència. En concret: millora de les connexions HDMI disponibles i de l'electrònica associada al seu funcionament, substitució de les tres pantalles de retorn, i substitució dels micròfons fixos i de l'electrònica associada.
- Optimització del backup de servidors. Reducció del volum de backups Legato. Millora del servei de backups de màquines virtuals en plataforma pròpia de virtualització (VMware): renovació del NAS existent fent possible duplicar l'històric de backup.



Manteniment

Durant el període de l'1 de setembre de 2021 al 31 d'agost de 2022, el Servei de Manteniment de l'Escola ha realitzat 8336 actuacions, de les quals, 6845 actuacions surten del manteniment preventiu i 1491 actuacions de manteniment correctiu, a més de les actuacions en col·laboració amb les diferents obres de reforma i millora.

Actuacions a destacar durant el curs:

Inici de les obres d'adequació de 3 aules noves al edifici L.



Finalització de la instal·lació de les baranes de les cobertes dels diferents edificis de l'ETSEIB.

Finalització de les obres d'adequació del pavelló G amb una superfície de 1000 m² per ubicar el departament de Enginyeria Elèctrica. Aquesta obra s'ha pogut executar gràcies a la subvenció amb un pla Feder amb un cost inicial de 1,5 milions d'euros.



5.3. Millorem els serveis

Nous recursos i serveis a la Biblioteca

S'ha posat en marxa un nou servei de préstec de portàtils per dies, per a PDI i estudiantat, que s'afegeix al préstec de portàtils per hores que ja es venia fent.

Per tal que les biblioteques no siguin només un lloc d'estudi, sinó que esdevinguin un espai de socialització i descans per a l'estudiantat, la Biblioteca de l'ETSEIB ha decidit apostar pels jocs de taula. Així, amb motiu del Mes Internacional dels Jocs de Taula, organitzat per l'American Library Association el mes de novembre, la Biblioteca ha habilitat un espai de jocs estable i ha iniciat un acord de col·laboració amb l'editorial Devir, pel qual l'editorial ha cedit un lot de 13 jocs i ha patrocinat un concurs per promocionar l'ús dels jocs de taula a la Biblioteca.

Suport a l'aprenentatge des de la Biblioteca

S'ha continuat donant suport a l'adquisició de la competència genèrica "*Ús solvent dels recursos d'informació*", tant a nivell inicial dins les acollides dels nous estudiants com en un segon nivell dins l'assignatura de Projecte II. A l'hora, s'ha continuat amb les formacions per a màsters i doctorands en col·laboració amb l'ICE.

Suport a la recerca des de la Biblioteca

S'ha seguit treballant per donar suport a la recerca de l'ETSEIB. Així, s'ha contactat amb els investigadors principals dels quatre projectes europeus H2020 vinculats a l'ETSEIB iniciats l'any 2021, per tal de donar suport a l'acompliment dels requisits de publicació en obert i la gestió de les dades de recerca que se'n deriven.

Per tal de promoure i fer pedagogia sobre l'accés obert entre la comunitat investigadora de l'ETSEIB, la biblioteca ha elaborat un informe i una infografia sobre l'accés obert i la producció científica de l'ETSEIB. L'informe complet es pot consultar a UPCommons:

<http://hdl.handle.net/2117/374276> així com la infografia amb les dades més rellevants: <http://hdl.handle.net/2117/381517>.

Suport a la publicació acadèmica i els arxius des de la Biblioteca

S'han incorporat a la [Memòria Digital UPC](#) fotografies dels actes institucionals duts a terme aquest curs 2021-2022, alhora que s'han anat incorporant també els actes més rellevants de l'ETSEIB dels darrers anys.

**La Biblioteca de
l'ETSEIB aposta pels
jocs de taula**

55

**La Biblioteca ha
elaborat un informe i
una infografia sobre
l'accés obert i la
producció científica de
l'ETSEIB**

Nous desenvolupaments o millores en intranets i eines de suport a la docència

- Desplegament i manteniment àgil de servidors Linux: Disposar de l'eina Foreman (<https://theforeman.org/>) per a la instal·lació desatesa del sistema operatiu a instal·lar als servidors, agilitzant la seva posada en marxa inicial. Disposar del servei de Puppet (<https://www.puppet.com/>) per al desplegament de configuracions a servidors de forma centralitzada. Els nous nodes s'instal·len amb Foreman i ja es configuren amb Puppet. La previsió és anar fent també la migració gradual de la resta de màquines (no noves), utilitzant ja aquest sistema.
- Migració de l'aplicació Permisos: pel que fa a l'arquitectura de desenvolupament (de desenvolupament propi cap a Symfony), migració del sistema operatiu (de Suse a Ubuntu) i allotjament en servidor dedicat (cloudUPC).
- Migració i actualització de l'aplicació d'aules de l'ETSEIB: Migració del sistema operatiu de Suse a Ubuntu, seguint les millores de desplegament i manteniment àgil de servidors linux.

Millora d'eines de suport a la docència

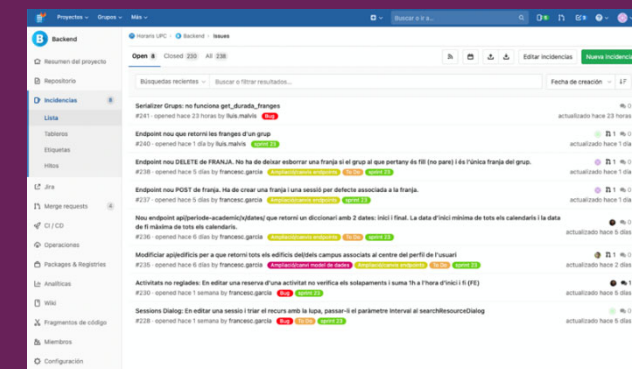
Aules Informàtiques:

- Transformació de l'antiga aula docent 5.6 en la nova aula informàtica 5.6, dotant-la de cobertura wifi UPC i de les connexions de xarxa pertinents per als 33 PC que la conformen, provinents d'altres aules informàtiques ja renovades. D'aquesta manera, s'amplia en una més el nombre d'aules informàtiques disponibles per a la docència / aprenentatge.

Servidors d'Aules:

- Adquisició de dos nous servidors, per tal de renovar el servidor de l'entorn Windows, i el servidor de l'entorn Linux, de les aules informàtiques i docents.





tant de desenvolupament com de funcionals. Contacte amb l'àrea acadèmica de la UTGAEIB, per tal de fer el seguiment de l'estat de les proves.

Es preveu tenir l'eina en producció durant el curs 22-23, per poder utilitzar-la per fer la programació dels horaris del curs 23-24.

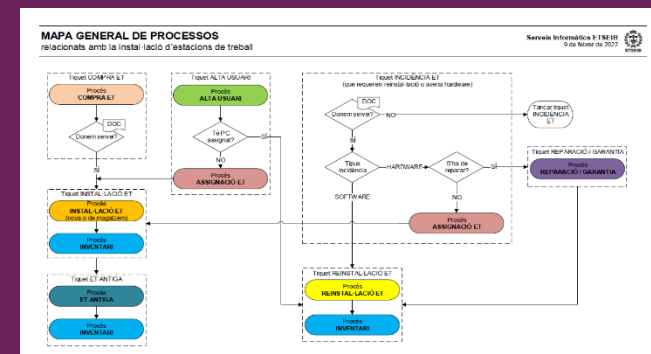
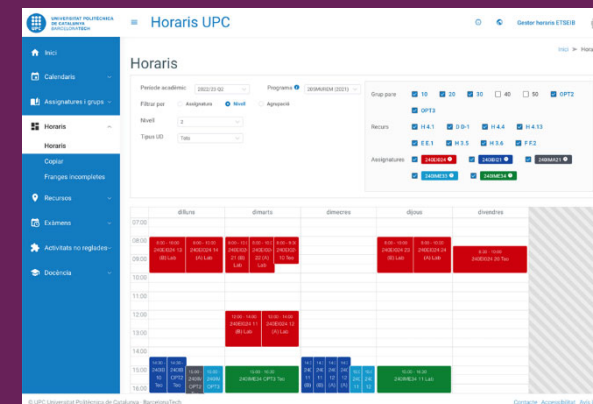
Millora d'eines o equipaments per a la gestió

- Revisió del procés de suport a PC i portàtils

Principalment en dues vessants:

- 1) Revisió i documentació del servei d'estacions de treball que s'ofereix a cada unitat amb seu o secció a UTGAEIB, i del procés a seguir per atendre les incidències i peticions en aquest àmbit, tenint en compte el lligam amb altres processos relacionats, com poden ser els de compra, inventari, atenció a usuaris, noves instal·lacions, gestió de garanties.
- 2) Desenvolupament d'una eina pròpia per a l'automatització del procediment d'instal·lació d'equips; elaboració de documentació interna sobre aquest procediment, i formació a l'equip que realitza aquestes tasques. L'objectiu principal d'aquesta nova eina és disposar d'un procediment automatitzat i

optimitzat per tal de realitzar la instal·lació dels equips, i poder realitzar també de manera parametritzada i automatitzada, la personalització final de cada equip en funció de les necessitats de cada usuari. Ens ha de facilitar poder realitzar un desplegament encara més àgil de configuracions en cada cas. Disposar d'aquest procediment automatitzat, però també guiat, ens facilita per altra banda la transmissió de coneixement a nivell intern quan es produeixen canvis a l'equip.



5.5. Recursos materials

Els recursos de l'ETSEIB es reben dels pressupostos generals de la UPC i d'ingressos específics que el centre genera a partir de diverses activitats que porta a terme l'Escola, tant amb la col·laboració amb empreses privades i entitats, com dels convenis de cooperació educativa, cessió d'espais de l'ETSEIB a tercers, concessions, etc. (Veure annex A.3).

Aquest 2022, a més, hem tingut un ingrés extraordinari per part del departament d'Organització d'Empreses a retornar en els propers tres anys.

Hem tingut també un increment considerable dels ingressos per l'increment de facturació del mes de desembre de 2021 en concepte de convenis de cooperació educativa, i un traspàs de romanent per fer front a una compra d'un switch per l'Escola, que l'any 2021 vam quedar pendents de rebre (concepte "romanent 2021").

L'any 2022 el pressupost de funcionament de les unitats que prové dels pressupostos generals de la UPC ha tingut un increment d'un 8,77 % respecte de l'any anterior.

Els ingressos específics que provenen d'activitats de l'Escola, com lloguers d'espais, convenis cooperació educativa, càtedres empreses, concessions, etc., han estat molt superiors respecte a l'any 2021 per la tornada a la normalitat de l'activitat de l'Escola (increment considerable de convenis de cooperació educativa, ingressos per lloguer i patrocinis d'empreses)

L'Escola per donar suport a les activitats de docència dels departaments destina aproximadament una part del pressupost anual de funcionament de Capítol Segon.

Cada any es va revisant la quantitat en base als indicadors acadèmics del curs per tal d'adaptar el pressupost dels departaments a la càrrega docent real que tenen assignada cada curs.

L'import total repartit a 2022 ha estat de 90000 euros, tal com es desglossa en la taula de l'annex A.3.

**L'any 2022 el
pressupost de
funcionament de les
unitats ha tingut un
increment d'un 8,77 %**

59

**L'import total
repartit a 2022 ha
estat de 90000€**

Annexos

A.1. Òrgans de govern

Junta d'Escola

Membres nats

Equip directiu

Fossas Colet, Enric	Director (des del 2-12-2022)
Mateo Doll, Manel	Director (fins el 12-10-2021)
Santos Lopez, M. Antonia de los	Directora (del 13-10-2012 a l'1-12-2022)
Puig Ortiz, Joan	Secretari acadèmic
Boix Aragonès, Oriol	Sotsdirector d'equipaments i gestió econòmica
Bou Serra, Jorge	Sotsdirector de treballs acadèmics i pràctiques
Darbra Roman, Rosa Maria	Sotsdirectora cap d'estudis de grau i responsabilitat social (fins l'1-12-2022)
Doria Cerezo, Arnau	Sotsdirector d'estudiantat i projectes de centre
Lusa García, Amaia	Sotsdirectora cap d'estudis del màster universitari enginyeria industrial (des del 2-12-2022)
Peña Carrera, Marta	Sotsdirectora cap d'estudis de graus i de compromís social (des del 2-12-2022)
Pérez González, Juan Jesús	Sotsdirector de relacions internacionals (des del 2-12-2022)
Pla García, Núria	Sotsdirectora de planificació i prospectiva (des del 2-12-2022)
Ribas Vila, Imma	Sotsdirectora de política acadèmica i màster enginyeria industrial (fins el 17-09-2022)
Rodríguez Montañés, Rosa	Sotsdirectora cap d'estudis de màsters especialistes (des del 2-12-2022)
Rosell Gratacós, Jan	Sotsdirector de recerca transferència i empresa
Santos Lopez, M. Antonia de los	Sotsdirectora d'afers institucionals i de qualitat
Sempau Roma, Josep	Sotsdirector cap d'estudis de màsters especialistes (fins l'1-12-2022)
Van Wunnik, Lucas Philippe	Sotsdirector d'internacionalització (fins l'1-12-2022)
Galindo Gil, M. Elena	Cap dels Serveis Administratius i de Suport

Representants departamentals

Almajano Pablos, Maria Pilar	713 Enginyeria química
Berart Diez, Sergio	748 Física
Buj Corral, Irene	712 Enginyeria mecànica
Costa Castelló, Ramon	707 Eng. de sist., autom. i inf. industrial
Escaler Puigoriol, Xavier	729 Mecànica de Fluids
Galceran Arellano, Samuel	709 Enginyeria elèctrica
Morancho Llena, Josep M.	724 Màquines i motors tèrmics
Moreno Eguilaz, Juan Manuel	710 Enginyeria electrònica
Olivella Nadal, Jorge	732 Organització d'empreses
Pons Poblet, Josep Maria	737 Resistència de materials i est. a l'eng.
Ramirez Ros, Rafael	749 Matemàtiques
Ruperez de Gracia, Elisa	702 Ciència dels materials i enginyeria metal.
Sierra Garriga, Carlos	758 Enginyeria de Projectes i de la Construcció
Tort-Martorell Llabres, Javier	715 Estadística i investigació operativa
Vilaplana Pastó, Josep	723 Ciències de la Computació
Villa Sicilia, Arantza	717 Expressió gràfica a l'enginyeria

Membres electes

Personal d'administració i serveis

Alonso Cortina, Laia	Garcia Rabella, Francesc Joaquim
Anglada Cantarell, Maria Margarita	Gongora Mora, Núria
Bermudez Jimenez, Rafael	Lampon Diestre, Cristina
Bort Rambla, Nuria	Martinez Morote, Aurora
Cabañol Moyano, Joan Pau	Molero López, Abel
Calvo Busquets, Maria Isabel	Pié Panareda, Imma
De Feo Alemany, Joaquin	Pilar martell, Beatriz del
Durany Vidal, M. Lourdes	Rodon Bustos, Hilda
Galceran Saez, Jesus	

PDI doctor amb vinculació permanent

Aguilar Perez, <i>Marta</i>	Lusa Garcia, Amaia
<i>Alonso Lopez</i> , Joan Francesc	Mañanas Villanueva, Miguel Angel
Alvarez Florez, Jesus Andres	Manich Bou, Salvador
Ayala Vallespi, Maria Dolors	Martínez Costa, M. Carmen
Ayneto Gubert, Javier	Martínez Miralles, Jordi Ramon
Batet Miracle, Lluís	Masdemont Soler, Josep J.
Bautista Valhondo, Joaquin	Mateo Doll, Manel
Benedito Benet, Ernest	Montesinos Miracle, Daniel
Bergas Jane, Joan Gabriel	Ollé Torner, Maria Mercedes
Bonada Bo, Jordi	Pacha Andujar, Juan Ramon
Bordonau Farrerons, Jose	Pàmies Vilà, Rosa
Busquets Monge, Sergio	Pastor Moreno, Rafael
Calviño Tavares, Francisco	Peña Carrera, Marta
Casafont Ribera, Miguel	Perera Lluna, Alexandre
Compta Creus, Albert	Pérez González, Juan Jesús
Domenech Lega, Bruno	Pla Garcia, Núria
Ferrer Ballester, Miquel	Pujadas Alvarez, Pablo
Ferrer Marti, Laia	Ramis Juan, Xavier
Font Llagunes, Josep Maria	Rodríguez Montañés, Rosa
Fossas Colet, Enric	Ruiz Mansilla, Rafael
Gallardo Gallardo, Eva	Rull Duran, Joan
Garcia Almirall, Ignasi	Serra Prat, Maria
Garcia Alvarez, Montserrat	Sumper, Andreas
Griño Cubero, Roberto	Susin Sanchez, Antonio
Gutierrez Serres, Pere	Tost Pardell, Daniela
Hernando Martin, M. Carmen	Urpi Garriga, Lourdes
Jordi Nebot, Lluïsa	Velo Garcia, Enrique
Koubychine Merkulov, Youri	Villafáfila Robles, Roberto

PDI B – Resta de PDI

Estudiantat de grau i màster

Alcazar Tello, Artur
Alguacil Borredà, Helena
Aparici Quiñones, Rita
Arasa Aguirre, Xavier
Armenter González, Emma
Arnal Llunell, Estel
Aroca Fontanals, Mireia
Beltrán Soler, Emma
Bonet Barceló, Neus
Calduch Madriles, David
Cano Teixidó, Maria
Castiella Bainac, Laia
Cervera Sancho, Laura
Cifre Vicens, Aina
Comas Triadó, Paula
Cuerda Lucas, Dimas
Devesa Oriol, Adrià
El Yaagoubi, Soufiane
Espina Boronat, Anna
Esquius Mas, Oriol
Feliubadaló Borràs, Antoni
Fernández Abril, Jordi
Fernández Peiró, Aina

Fiol Vicens, Pau
Gabarró Rovira, Laia
Guiu Massabé, Pau
López Gómiz, Jana
Lumbreras González, Paula
Maroto Abril, Aina
Marzo Grimalt, Joana
Mendoza García, David
Mercadé Jiménez, Gerard
Micolau Puerto, Marc
Montanya Díaz, Meritxell
Moyano Pairó, Oriol
Muñoz Peña, Paula
Omedes Hervás, Arnau
Pastor Calatayud, Nuria
Punsola Soler, Andreu
Raurell Paré, Laia
Roch Rosales, Aleix
Sans Esqué, Maria
Solé Condeminas, Laura
Torremorell Baiget, Eva
Trigo Puchol, Helena
Vila Rodríguez, Míriam

Comissió Permanent

Membres nats

Director o Directora, secretari i cinc membres de l'equip directiu

Membres electes

PDI doctor amb vinculació permanent

Batet Miracle, Lluís
Ferrer Martí, Laia
Galceran Arellano, Samuel
Griño Cubero, Roberto
Jordi Nebot, Lluïsa
Martínez Costa, M. Carmen
Pastor Moreno, Rafael
Ramis Juan, Xavier

Estudiantat de grau i màster

Bonet Barceló, Neus
Cifre Vicens, Aina
Cuerda Lucas, Dimas
Espina Boronat, Anna
Fernández Abril, Jordi
Mercadé Jiménez, Gerard
Moyano Pairó, Oriol

PDI B – Resta de PDI

Minguella Canela, Joaquim

Personal d'administració i serveis

Lampon Diestre, Cristina
Bermúdez Jiménez, Rafael
Martínez Morote, Aurora

Comissió d'Avaluació Acadèmica i Qualitat

Membres nats

Director o Directora, secretari i tres membres de l'equip directiu

Membres electes

PDI doctor amb vinculació permanent

Bonada Bo, Jordi
Compta Creus, Albert
Domenech Lega, Bruno
Fossas Colet, Enric
Griñó Cubero, Roberto
Jordi Nebot, Lluïsa
Montesinos Miracle, Daniel

Personal d'administració i serveis

Bort Rambla, Núria

Estudiantat de grau i màster

Alcazar Tello, Artur
Calduch Madriles, David
Castiella Bainac, Laia
Cervera Sancho, Laura

PDI B – Resta de PDI

Gras Basañez, Iñaki

Comissió d'Avaluació Curricular de la Fase Inicial del GETI

Membres nats

Fossas Colet, Enric	President (o subdirector/a en qui delegui)
Peña Carrera, Marta	Subdirectora cap d'estudis de graus i de compromís social
Lucas Carmona, M. Carmen	Cap de l'àrea acadèmica

Responsables d'assignatures

Amorós Torrent, Jaume
Jaén Herbera, Xavier
López Pérez, David Orencio
Pacha Andújar, Juan Ramón
Plans Berenguer, Bernat
Puig Sadurni, Joaquim
Sastre Requena, Ana M.
Soto Riera, Antoni
Villa Sicilia, Arantxa

Membres electes (estudiants)

Arnal Llunell, Estel
Guiu Massabé, Pau
Sans Esqué, Maria

Convidats

Bort Rambla, Núria (PAS de l'àrea Acadèmica)

Estudiants suplents

El Yaagoubi, Soufiane

Comissió d'Avaluació Curricular de la Fase Inicial del GTIAE

Membres nats

Fossas Colet, Enric	President (o subdirector/a en qui delegui)
Peña Carrera, Marta	Subdirectora cap d'estudis de graus i de compromís social
Lucas Carmona, M. Carmen	Cap de l'àrea acadèmica

Responsables d'assignatures

Almajano Pablos, Maria Pilar
Amoros Torrent, Jaume
Ayala Vallespi, Dolors
Germano, Fabrizio (UPF)
Huguet Casades, Gemma
Lazaro Ochoa, Jose Tomas
Rossell Ribera, David (UPF)
Sánchez Moscona, Daniel (UPF)
Sempau Roma, Josep

Membres electes (estudiants)

Arnal Llunell, Estel
Guiu Massabé, Pau
Sans Esqué, Maria

Convidats

Bort Rambla, Núria (PAS de l'àrea Acadèmica)
Minguella Canela, Joaquim

Estudiants suplents

El Yaagoubi, Soufiane

Comissió d'Avaluació Curricular de la Fase no Inicial del GETI

Membres nats

Fossas Colet, Enric	President (o subdirector/a en qui delegui)
Peña Carrera, Marta	Subdirectora cap d'estudis de graus i de compromís social
Lucas Carmona, M. Carmen	Cap de l'àrea acadèmica

Responsables d'assignatures

Busquets Monge, Sergio (Q7)
Casafont Ribera, Miquel (Q6)
Domènech Lega, Bruno (Q6)
Grima Cintas, Pere (Q4)
Jou Santacreu, Esteve (Q6)
Mateo García, Antonio Manuel (Q5)
Ramis Juan, Xavier (Q5)
Serra de Larrocha, Carina (Q3)
Tost Pardell, Daniela (Q3)

Membres electes (estudiants)

Arnal Llunell, Estel
Guiu Massabé, Pau
Sans Esqué, Maria

Convidats

Bort Rambla, Núria (PAS de l'àrea Acadèmica)

Estudiants suplents

El Yaagoubi, Soufiane

Comissió d'Avaluació Curricular de la Fase no Inicial del GTIAE

Membres nats

Fossas Colet, Enric	President (o subdirector/a en qui delegui)
Peña Carrera, Marta	Subdirectora cap d'estudis de graus i de compromís social
Lucas Carmona, M. Carmen	Cap de l'àrea acadèmica

Responsables d'assignatures

Canals Casals, Lluç (Q7)
Jordi Nebot, Lluïsa (Q4)
Ocampo Martínez, Carlos (Q5)
Ortiz, Marcelo I. (Q7 – UPF)
Petrova, Katerina (Q3 – UPF)
Serra Prat, Maria (Q4)
Serra, Daniel (Q5 – UPF)
Susín Sánchez, Antoni (Q3)
Velo García, Enrique (Q8)

Membres electes (estudiants)

Arnal Llunell, Estel
Guiu Massabé, Pau
Sans Esqué, Maria

Convidats

Bort Rambla, Núria (PAS de l'àrea Acadèmica)
Minguella Canela, Joaquim

Estudiants suplents

El Yaagoubi, Soufiane

Comissió d'Avaluació Curricular del MUEI

Membres nats

Fossas Colet, Enric	President (o subdirector/a en qui delegui)
Peña Carrera, Marta	Subdirectora cap d'estudis de graus i de compromís social
Lucas Carmona, M. Carmen	Cap de l'àrea acadèmica

Responsables d'assignatures

Costa Castelló, Ramón
Darbra Roman, Rosa Maria
Escaler Puigoriol, Francesc Xavier
Gallardo Gallardo, Eva
Manich Bou, Salvador
Martínez Miralles, Jordi Ramon
Pujadas Álvarez, Pablo
Santos López, M. Antònia de los
Villafáfila Robles, Roberto

Membres electes (estudiants)

Arnal Llunell, Estel
Guiu Massabé, Pau
Sans Esqué, Maria

Convidats

Bort Rambla, Núria (PAS de l'àrea Acadèmica)

Estudiants suplents

El Yaagoubi, Soufiane

A.2. Dades acadèmiques

Estudiants matriculats per al curs 2021-2022		Total	% Dones	% Homes
Graus	Grau en Enginyeria i Tecnologies Industrials	1887	24,3%	75,7%
	Grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica	202	36,1%	63,9%
Màsters	Màster Universitari en Enginyeria Industrial	867	21,3%	78,7%
	Màster Universitari en Enginyeria d'Organització	48	29,2%	70,8%
	Màster Universitari en Enginyeria de l'Automoció Pla 2012	4	0,0%	100,0%
	Màster Universitari en Enginyeria de l'Automoció Pla 2019	62	0,0%	100,0%
	Màster Universitari en Automàtica i Robòtica	64	18,8%	81,3%
	Màster Universitari en Neuroenginyeria i rehabilitació	50	76,0%	24,0%
	Màster Universitari en Cadena de Subministrament, Transport i Mobilitat	10	30,0%	70,0%
	Màster Universitari en Enginyeria Nuclear	18	16,7%	83,3%
	Màster Universitari en Enginyeria de l'Energia	139	22,3%	77,7%
	Màster Universitari en Enginyeria Tèrmica	2	0,0%	100,0%
	Màster Universitari en Sistemes i Accionaments Elèctrics	8	12,5%	87,5%
		3361	24,4%	75,6%

Estudiants de nou accés matriculats per al curs 2021-2022		Total	% Dones	% Homes
Graus	Grau en Enginyeria i Tecnologies Industrials	408	27,5%	72,6%
	Grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica	54	35,2%	64,8%
Màsters	Màster Universitari en Enginyeria Industrial	280	25,4%	74,6%
	Màster Universitari en Enginyeria d'Organització	17	35,3%	64,7%
	Màster Universitari en Enginyeria de l'Automoció Pla 2019	24	0,0%	100,0%
	Màster Universitari en Automàtica i Robòtica	22	22,7%	77,3%
	Màster Universitari en Neuroenginyeria i rehabilitació	28	75,0%	25,0%
	Màster Universitari en Enginyeria Nuclear	9	22,2%	77,8%
	Màster Universitari en Enginyeria de l'Energia	88	27,3%	72,7%
	Màster Universitari en Enginyeria Tèrmica	2	0,0%	100,0%
	Màster Universitari en Sistemes i Accionaments Elèctrics	8	12,5%	87,5%
		940	27,8%	72,2%

Estudiants titulats el curs 2021-2022		Total	% Dones	% Homes
Graus 317	Grau en Enginyeria i Tecnologies Industrials	295	22,7%	77,3%
	Grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica	22	36,4%	63,6%
Màsters 385	Màster Universitari en Enginyeria Industrial	268	19,8%	80,2%
	Màster Universitari en Enginyeria d'Organització	14	28,6%	71,4%
	Màster Universitari en Enginyeria de l'Automoció pla 2012	4	0,0%	100,0%
	Màster Universitari en Enginyeria de l'Automoció Pla 2019	18	0,0%	100,0%
	Màster Universitari en Automàtica i Robòtica	20	10,0%	90,0%
	Màster Universitari en Neuroenginyeria i Rehabilitació	16	75,0%	25,0%
	Màster Universitari en Cadena de Subministrament, Transport i Mobilitat	4	50,0%	50,0%
	Màster Universitari en Enginyeria Nuclear	6	16,7%	83,3%
	Màster Universitari en Enginyeria de l'Energia	33	27,3%	72,7%
	Màster Universitari en Enginyeria Tèrmica	1	0,0%	100,0%
	Màster Universitari en Sistemes i Accionaments Elèctrics	1	0,0%	100,0%
Total centre		702	22,5%	77,5%

Podeu trobar informació sobre els resultats acadèmics de les assignatures al Portal d'Indicadors i dades estadístiques de la UPC:

<https://www.upc.edu/indicadors/ca/docencia>

Total treballs avaluats

Modalitats A i B: 691 treballs

- **Primer quadrimestre: 269 TFE**

- GETI: 131 (nota mitjana: 8,94)
- MUEI: 89 (nota mitjana: 8,62)
- GTIAE: 3 (nota mitjana: 9,5)
- MUNR: 14 (nota mitjana: 9,43)
- Altres: 32

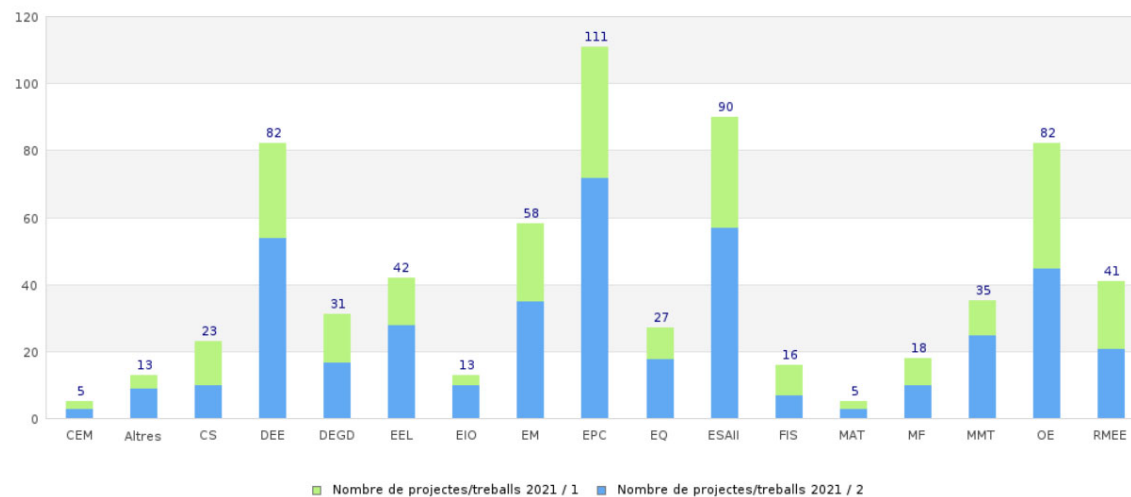
- **Segon quadrimestre: 422 TFE**

- GETI: 184 (nota mitjana: 8,7)
- MUEI: 117 (nota mitjana: 8,66)
- GTIAE: 21 (nota mitjana: 9,14)
- MUEE: 29 (nota mitjana: 9,07)
- MUAR: 25 (nota mitjana: 9,54)
- Altres: 46

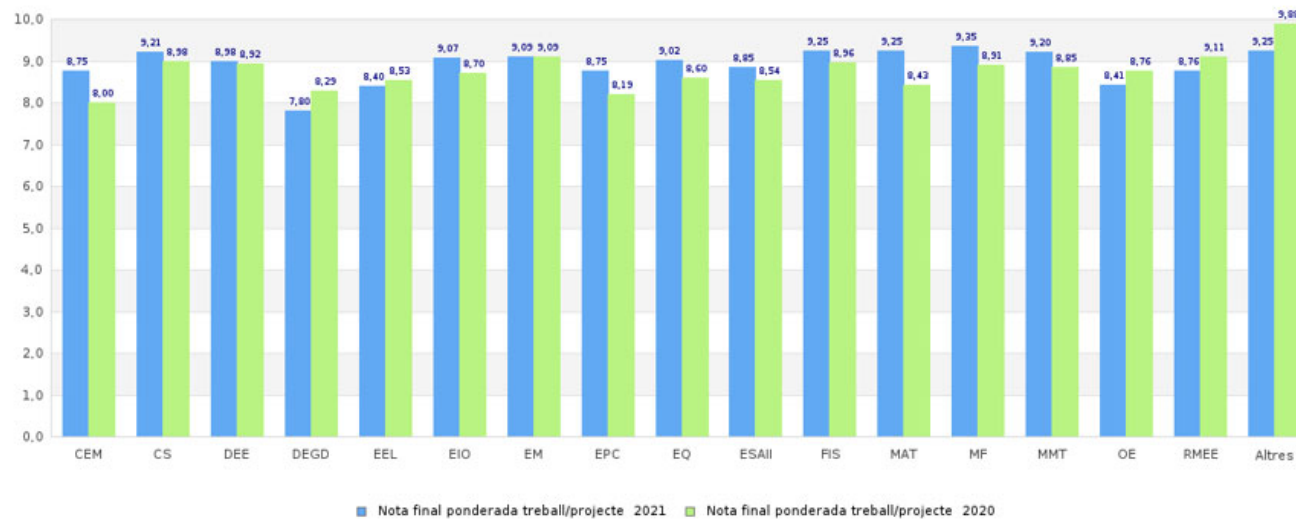
Modalitats A i B tardor de 2021 - 1 per departaments i titulacions (269 projectes/treballs)																					
TITULACIÓ / DEPARTAMENT	CEM	CS	DEE	DEGD	EEL	EIO	EM	EPC	EQ	ESAI	FIS	MAT	MF	MMT	OE	RMEE	Resta	TOTAL	Mitjana nota final projecte/treball	DEPARTAM ENT / TITULACIÓ	
GEQ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	GEQ	
GTIAE	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	9,5	GTIAE	
GETI	2	7	22	6	6	2	10	25	8	10	3	1	4	7	7	10	1	131	8,94	GETI	
MAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2	5	8,5	MAR	
MUAUTO	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	8,83	MUAUTO	
MAUTO	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6,5	MAUTO	
MUEE	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	8,88	MUEE	
MUEI	0	4	5	5	5	1	10	12	1	9	2	1	4	2	19	8	1	89	8,62	MUEI	
MUEO	0	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7	0	0	11	8,68	MUEO	
MUNR	0	1	0	0	0	0	1	0	0	11	0	0	0	0	1	0	0	14	9,43	MUNR	
MNUC-EMINE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	9,38	MNUC-EMINE	
SCTM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	8	SCTM	
Altres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Altres	
TOTAL	2	13	28	14	14	3	23	39	9	33	9	2	8	10	37	20	4	269		TOTAL	
Mitjana nota final projecte/treball	9,5	9,04	8,95	8,21	8,46	9	8,91	8,74	8,94	9	9,39	8,5	9,5	9,25	8,65	8,53	8,63			Mitjana nota final projecte/treball	
TITULACIÓ / DEPARTAMENT	CEM	CS	DEE	DEGD	EEL	EIO	EM	EPC	EQ	ESAI	FIS	MAT	MF	MMT	OE	RMEE	Resta	TOTAL	Mitjana nota final projecte/treball	DEPARTAM ENT / TITULACIÓ	

Modalitats A i B primavera de 2021 - 2 per departaments i titulacions (422 projectes/treballs)																				
TITULACIÓ / DEPARTAMENT	CEM	CS	DEE	DEGD	EEL	EIO	EM	EPC	EQ	ESAI	FIS	MAT	MF	MMT	OE	RME	Rest	TOTAL	Mitjana nota final projecte/treball	DEPARTAM ENT / TITULACIÓ
GTIAE	0	1	1	1	2	0	2	5	2	0	0	0	0	0	5	0	2	21	9,14	GTIAE
GETI	2	5	20	14	14	5	13	40	8	14	3	1	6	8	15	15	1	184	8,7	GETI
MUEI-MUAUTO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	9,5	MUEI- MUAUTO
MUEI-MUEE	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	MUEI-MUEE
MDENSYS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	9,7	MDENSYS
MAR	0	0	0	0	1	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	1	25	9,54	MAR
MUAUTO	0	0	1	0	3	0	2	1	0	1	0	0	0	4	0	1	1	14	9,36	MUAUTO
MAUTO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	MAUTO
MUSAE	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	MUSAE
MUEE	0	0	20	0	3	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	2	29	9,07	MUEE
MUEI	1	2	11	2	5	3	16	20	4	17	3	2	4	9	13	5	0	117	8,66	MUEI
MUEO	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	8	0	0	13	7,88	MUEO
MUNR	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	9,63	MUNR
SCTM	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	7	8,36	SCTM
MUET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	MUET
240MOB	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	9	240MOB
Altres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		Altres
TOTAL	3	10	54	17	28	10	35	72	18	57	7	3	10	25	45	21	9	422		TOTAL
Mitjana nota final projecte/treball	8,5	9,35	8,84	7,68	9	9,2	9,01	8,38	8,68	9,37	8,79	8,83	8,7	9,17	8,37	8,86	9,22			Mitjana nota final projecte/tre ball
TITULACIÓ / DEPARTAMENT	CEM	CS	DEE	DEGD	EEL	EIO	EM	EPC	EQ	ESAI	FIS	MAT	MF	MMT	OE	RME	Rest	TOTAL	Mitjana nota final projecte/treball	DEPARTAM ENT / TITULACIÓ

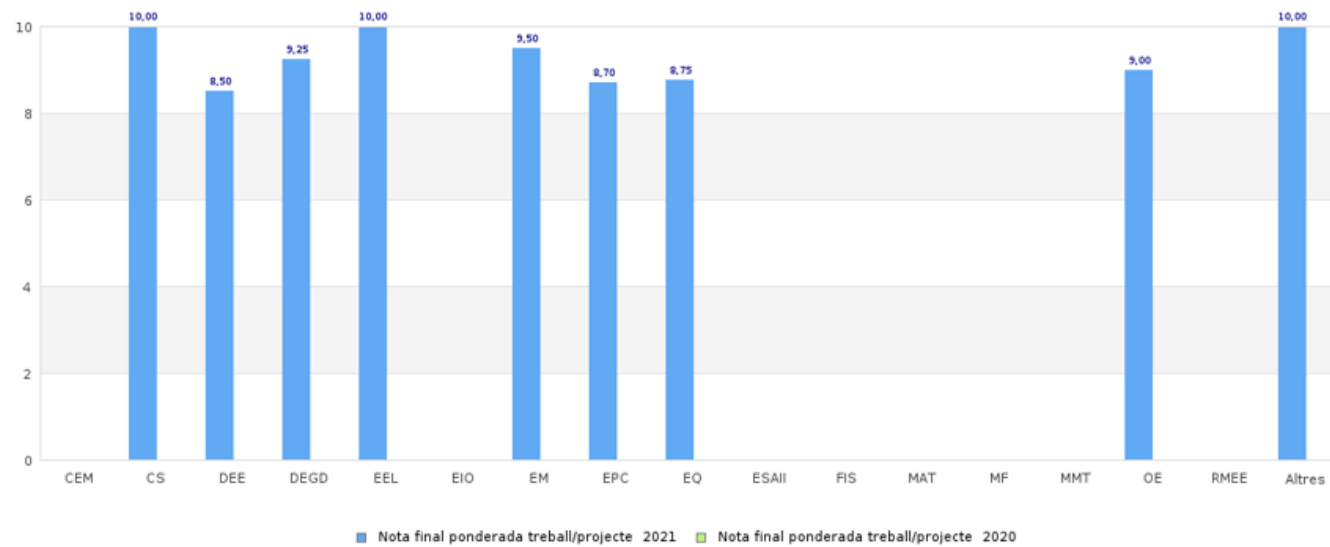
Treballs presentats per departament



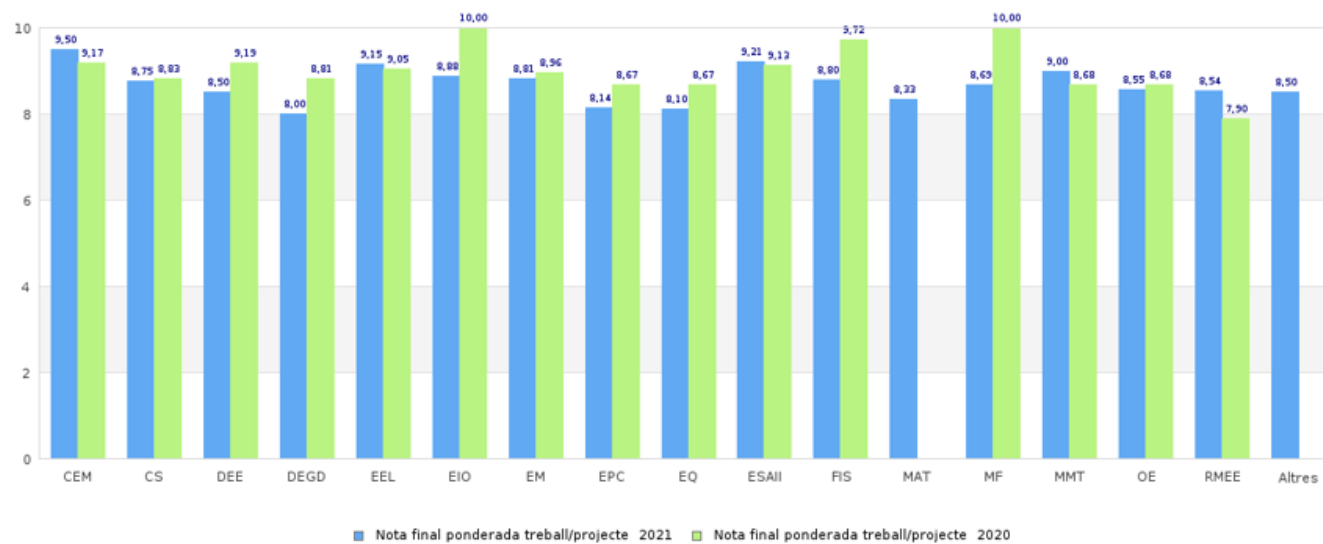
Qualificacions treballs per titulació i departament: GETI



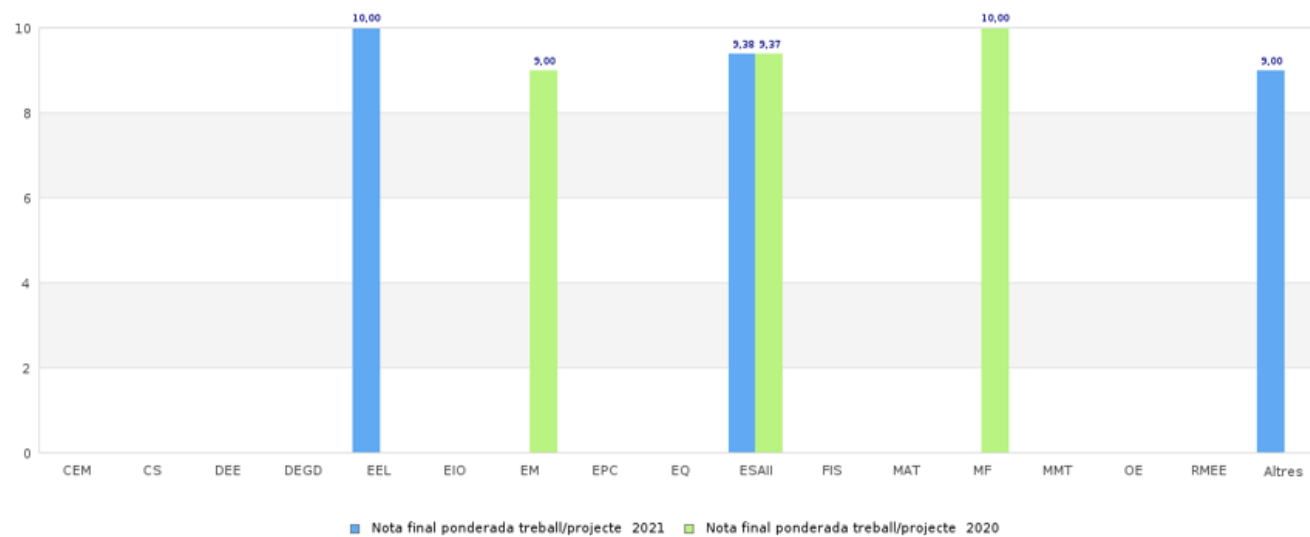
Qualificacions treballs per titulació i departament: GTIAE



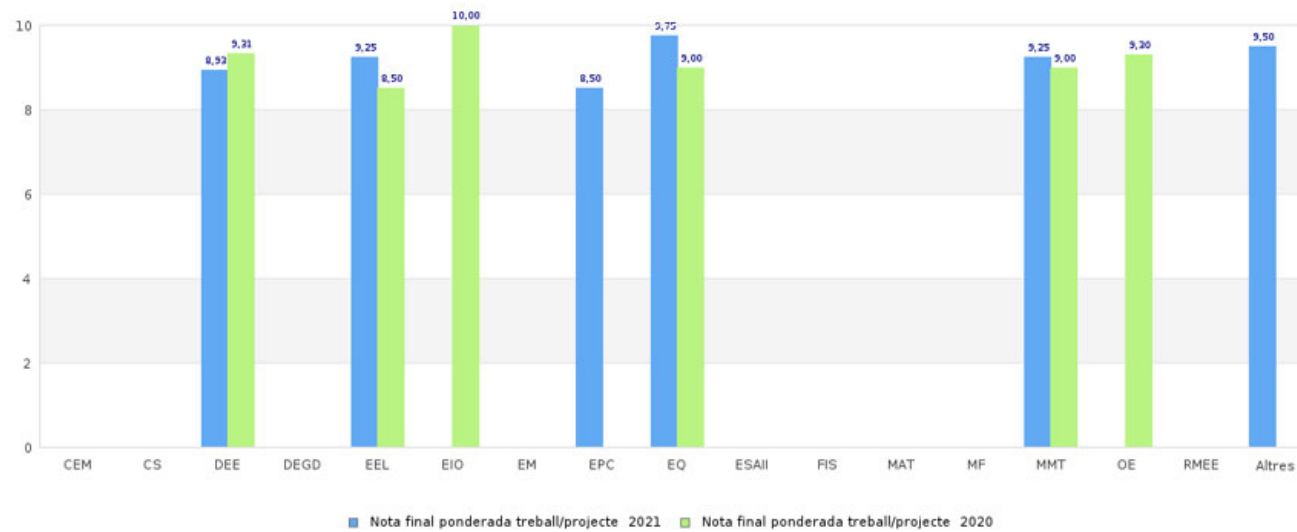
Qualificacions treballs per titulació i departament: MUEI



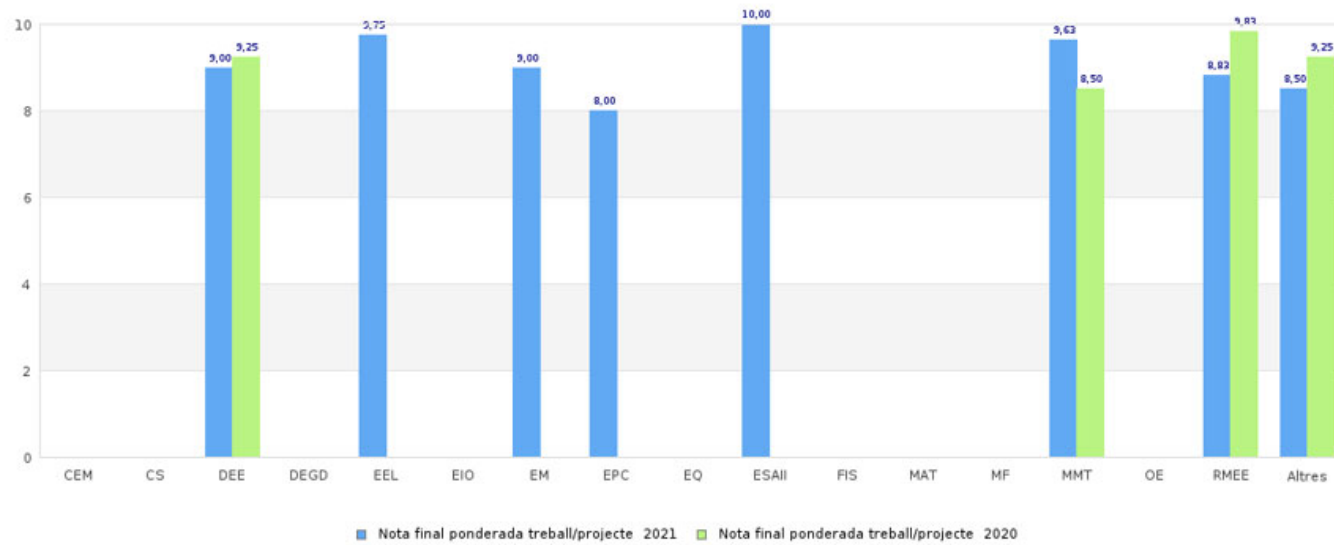
Qualificacions treballs per titulació i departament: MUAR



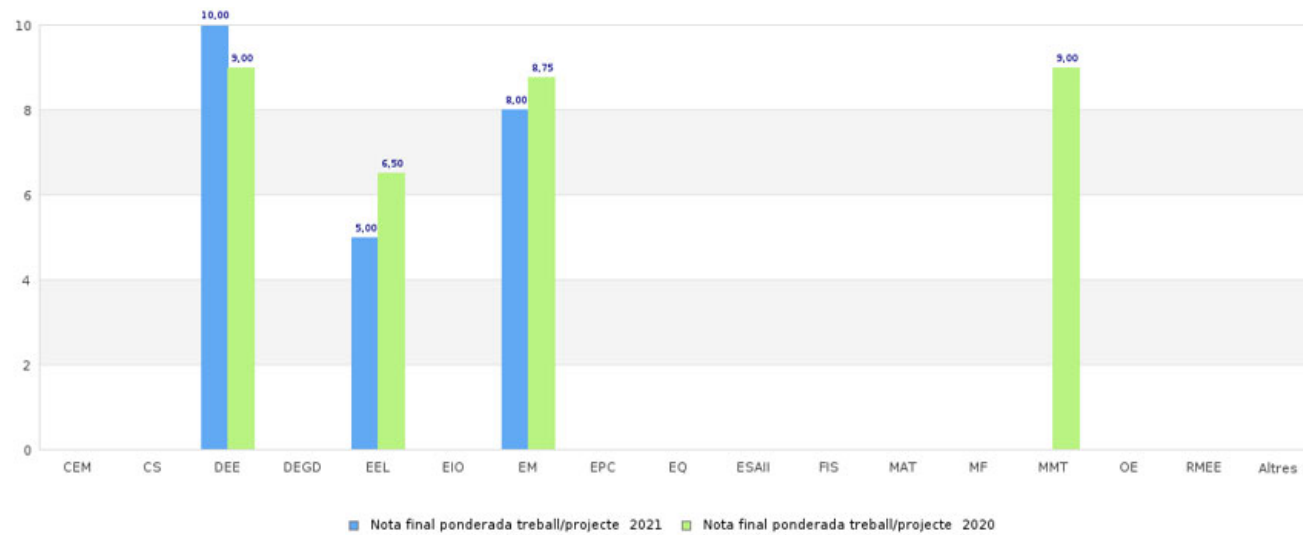
Qualificacions treballs per titulació i departament: MUEE



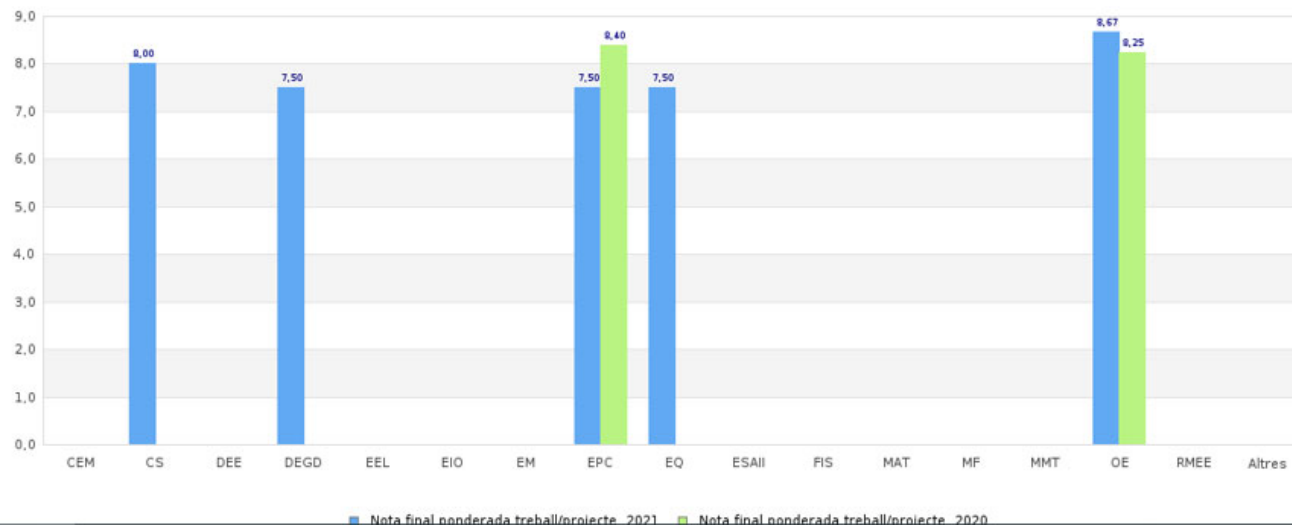
Qualificacions treballs per titulació i departament: MUAUTO



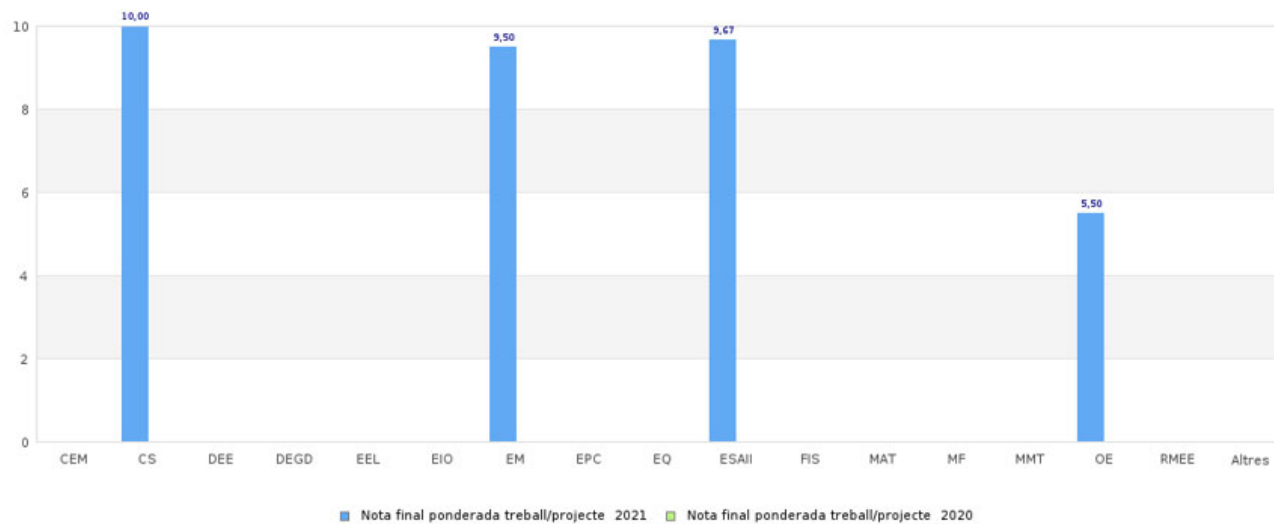
Qualificacions treballs per titulació i departament: MUAUTO (extinció)



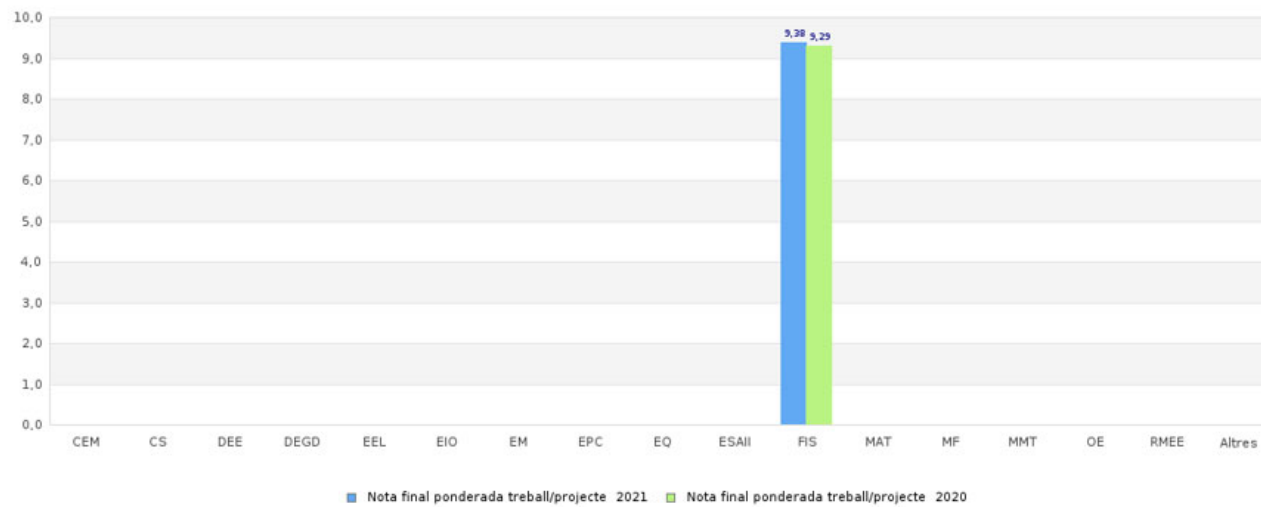
Qualificacions treballs per titulació i departament: MUEO



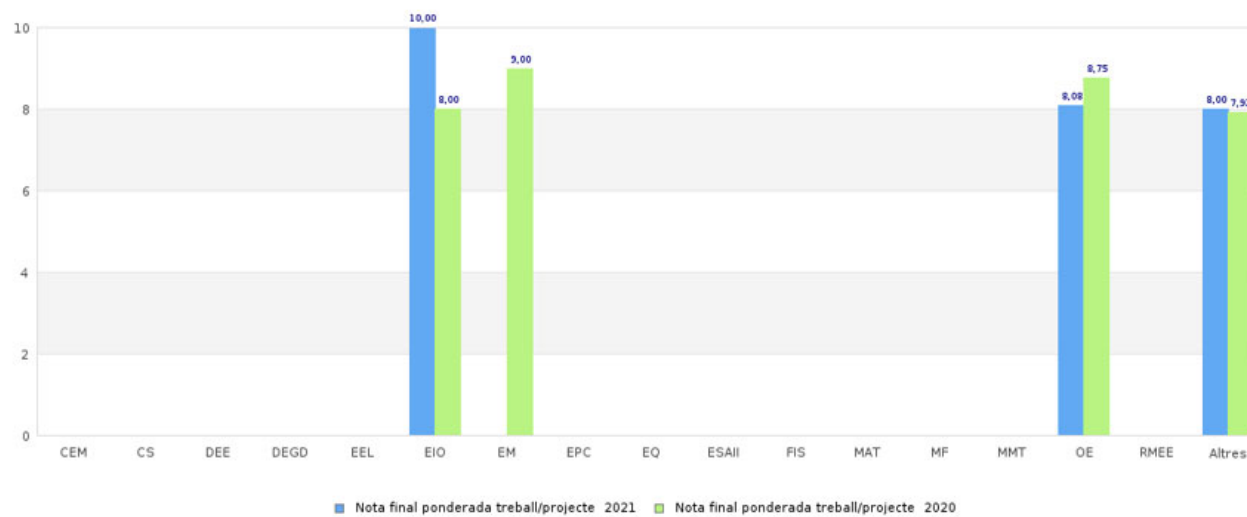
Qualificacions treballs per titulació i departament: MUNR



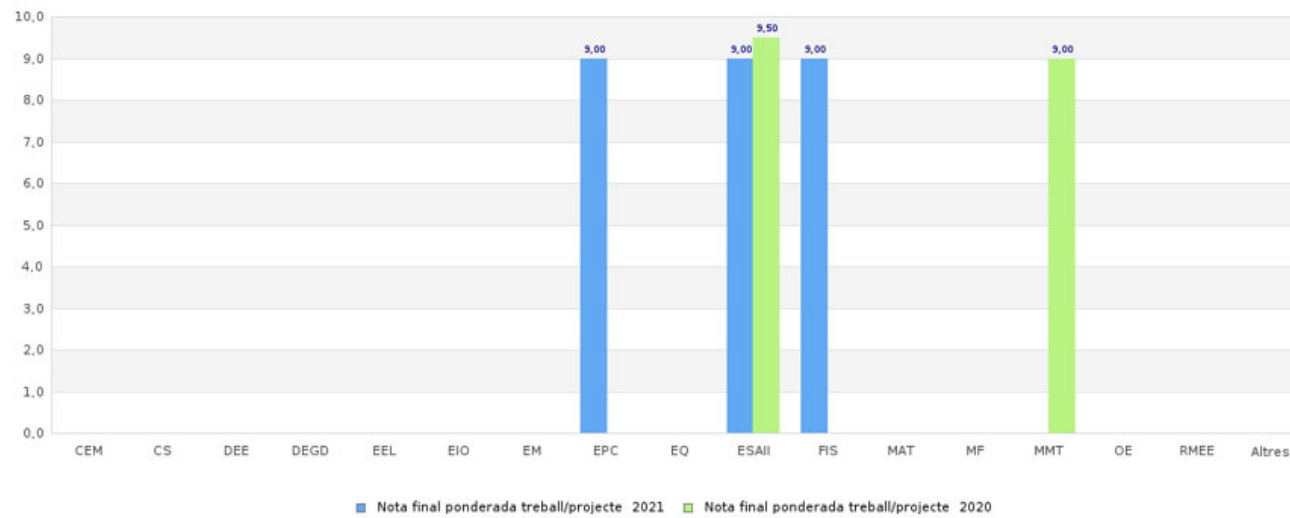
Qualificacions treballs per titulació i departament: MUEN



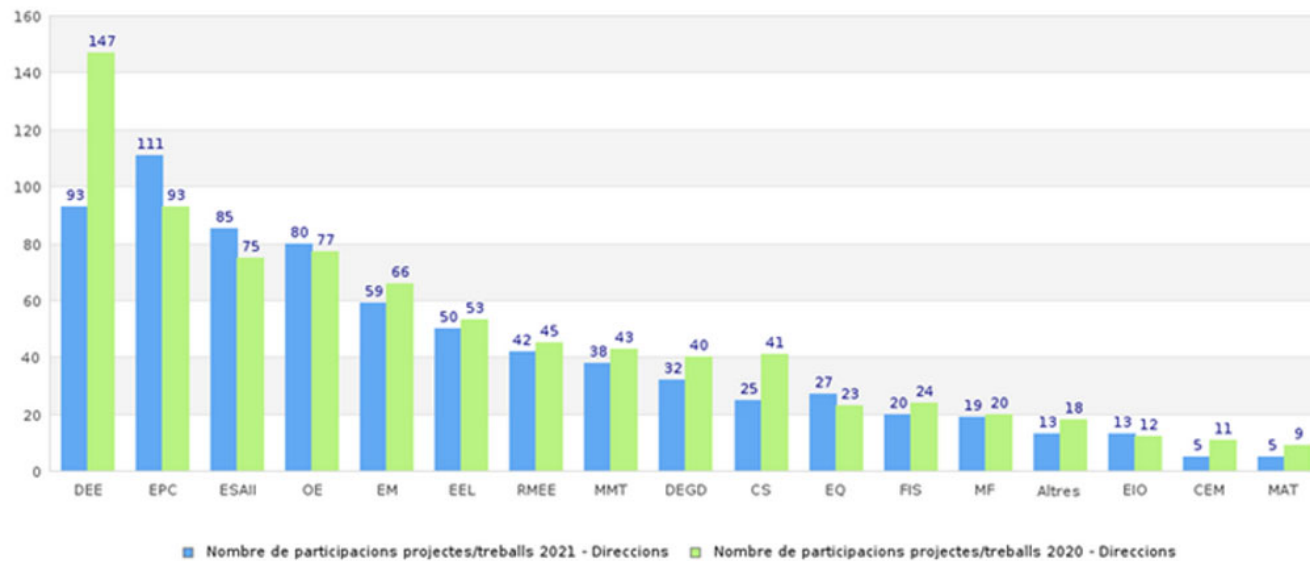
Qualificacions treballs per titulació i departament: MCSTM (Supply Chain)



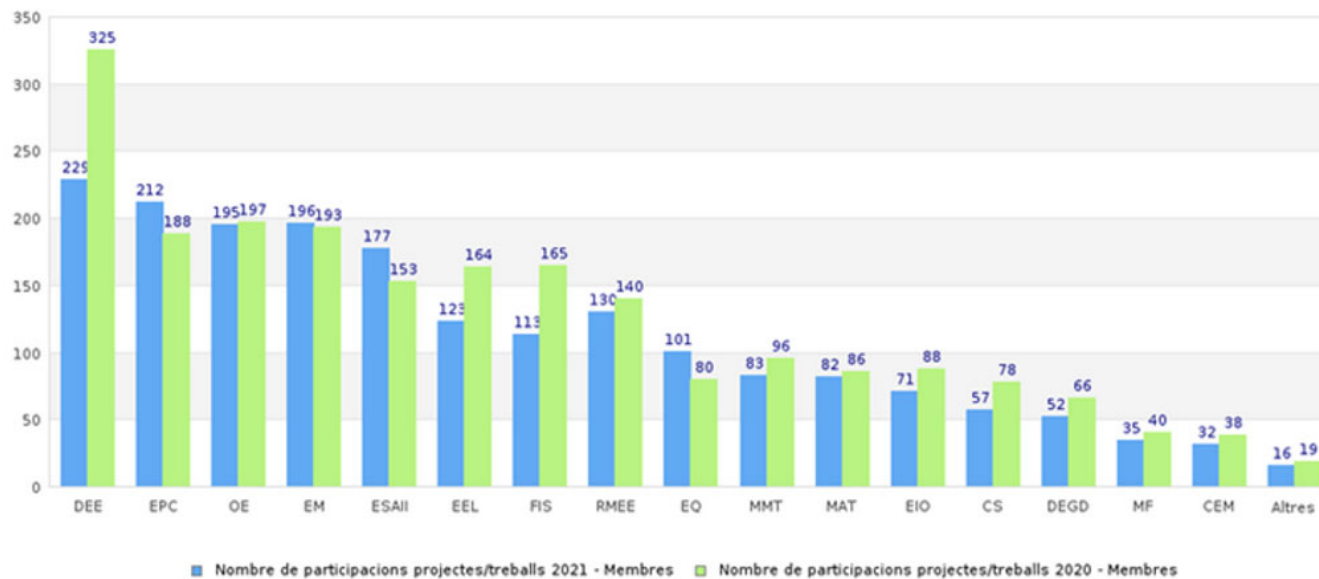
Qualificacions treballs per titulació i departament: Mobilitat Incoming



Direccions totals per departament



Participació en tribunals per departament



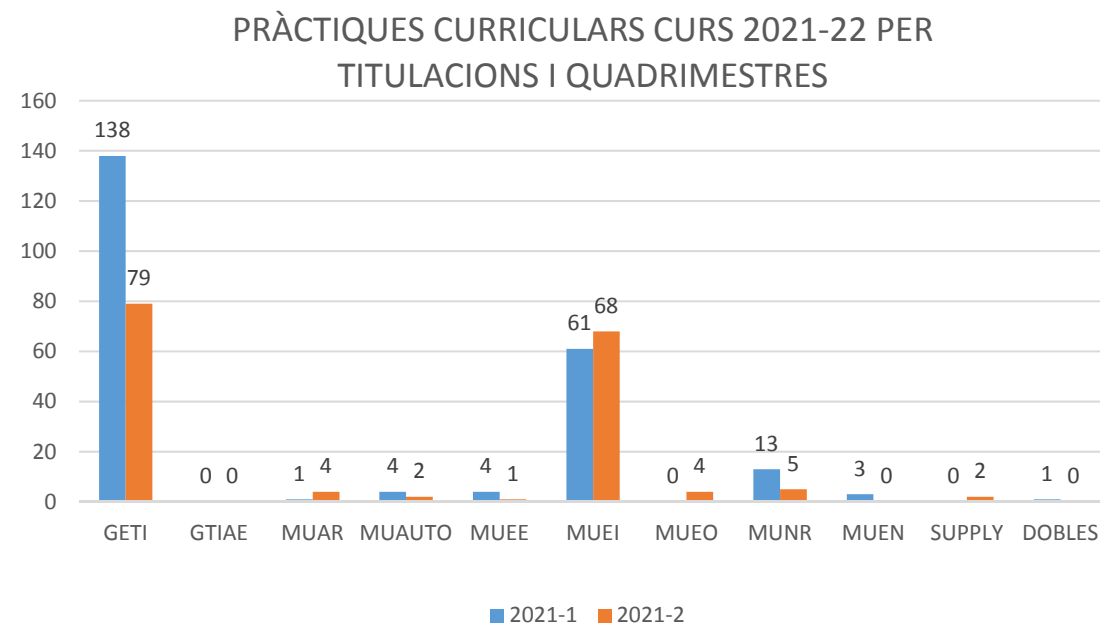
Convenis de Cooperació Educativa signats durant el curs 2020-2021 per titulació

Estudis	Nombre de CCE- Curriculars	Nombre de CCE- Extracurriculars	Totals
Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials	217	213	430
Grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica (1)	0	38	38
Màster Universitari en Automàtica i Robòtica	5	1	6
Màster Universitari en Enginyeria d'Automoció	6	8	14
Màster Universitari en Enginyeria de l'Energia	5	19	23
Màster Universitari en Enginyeria Industrial	129	241	370
Màster Universitari en Enginyeria d'Organització	4	8	12
Màster Universitari en Neuroenginyeria i Rehabilitació (2)	18	8	26
Màster Universitari en Enginyeria Nuclear	3	2	5
Màster Universitari en Cadena de Subministrament, Transport i Mobilitat	2	8	10
Programes de doble Màster (MUEI + Màster temàtic)	1	25	29
TOTAL	390	571	961

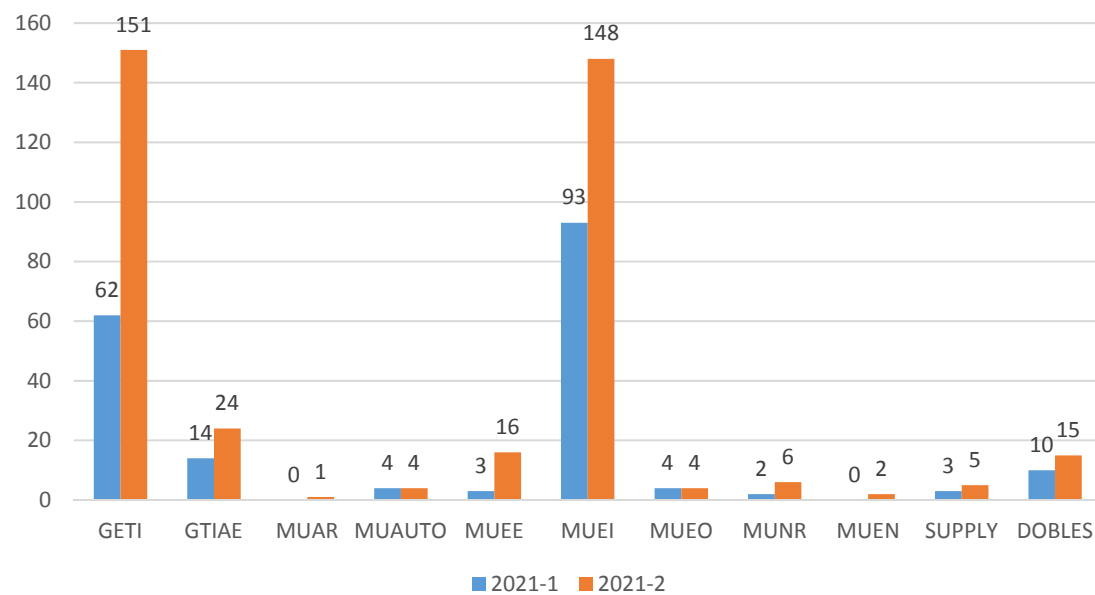
(1) El pla d'estudis d'aquesta titulació no preveu la realització de pràctiques curriculars.

(2) El pla d'estudis d'aquesta titulació preveu pràctiques curriculars obligatòries.

Comptage de pratiques externes per titulacions i quadrimestres



PRÀCTIQUES EXTRACURRICULARS CURS 2021-22 PER TITULACIONS I QUADRIMESTRES



Nombre de Convenis de Cooperació Educativa Curriculars signats per titulació

Estudis	2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018-2019
Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials	217	198	196	148
Grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica	0	0	0	0
Màster Universitari en Automàtica i Robòtica	5	2	7	8
Màster Universitari en Enginyeria d'Automoció	6	3	24	8
Màster Universitari en Enginyeria de l'Energia	5	6	0	0
Màster Universitari en Enginyeria Industrial	129	132	102	77
Màster Universitari en Enginyeria d'Organització	4	7	7	7
Màster Universitari en Neuroenginyeria i Rehabilitació	18	0	3	4
Màster Universitari en Enginyeria Nuclear	3	12	21	12
Màster Universitari en Cadena de Subministrament, Transport i Mobilitat	2	0	0	0
Programes de doble Màster (MUEI + Màster temàtic)	1	-	-	-
TOTAL	390	362	370	268

Nombre de Convenis de Cooperació Educativa Extracurriculars signats per titulació

Estudis	2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018-2019
Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials	213	202	238	387
Grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica	38	12	0	0
Màster Universitari en Automàtica i Robòtica	1	8	7	11
Màster Universitari en Enginyeria d'Automoció	8	5	3	15
Màster Universitari en Enginyeria de l'Energia	19	15	29	39
Màster Universitari en Enginyeria Industrial	241	234	175	259
Màster Universitari en Enginyeria d'Organització	8	6	12	15
Màster Universitari en Neuroenginyeria i Rehabilitació	8	2	0	0
Màster Universitari en Enginyeria Nuclear	2	0	2	3
Màster Universitari en Cadena de Subministrament, Transport i Mobilitat	8	3	9	16
Programes de doble Màster (MUEI + Màster temàtic)	25	17	29	11
TOTAL	571	504	505	757

Estudis	2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018-2019
Màster Universitari en Enginyeria Nuclear	2	0	2	3
Màster Universitari en Cadena de Subministrament, Transport i Mobilitat	8	3	9	16
Programes de doble Màster (MUEI + Màster temàtic)	25	17	29	11
TOTAL	571	504	505	757

(*) El Grau en Enginyeria Química està completament extingit.

Totes les empreses i nombre de cce vinculats. Taula A3

Empresa	num cce
ACCENTURE SL	29
SEAT, SA	23
NTT DATA SPAIN SL	20
CAPGEMINI ESPANA SL	19
HENKEL IBERICA, S.A.	19
HP PRINTING AND COMPUTING SOLUTIONS SL	18
UNIVERSITAT POLITECNICA DE CATALUNYA	18
ELECNOR SERVICIOS Y PROYECTOS,S.A.U.	17
IDOM CONSULTING ENGINEERING ARCHITECTURE SAU	16
EY TRANSFORMA SERVICIOS DE CONSULTORIA SL	15
EFICIENCIA Y SERVICIOS RENOVABLES, SOCIEDAD LIMITADA	14
SENER, INGENIERIA Y SISTEMAS SA	14
FCC MEDIO AMBIENTE SA	13

Empresa	num cce
WEIDMULLER, SA	13
IDIADA AUTOMOTIVE TECHNOLOGY,SA	12
UPBIZOR, S.L.	12
HENKEL IBERICA OPERATIONS, S.L.U.	10
FUNDACIO CENTRE D'INNOVACIO I TECNOLOGIA DE LA UPC	9
TECNOTRANS BONFIGLIOLI, SA	9
AREA METROPOLITANA DE BARCELONA	8
AYESA INGENIERIA Y ARQUITECTURA SAU	8
CELLNEX TELECOM SA	8
KPMG ASESORES SL	8
AQUALOGY SOLUTIONS SAU	7
ERNST & YOUNG ABOGADOS SLP	7
FACTOR ENERGIA, SA	7
HYPERION MATERIALS & TECHNOLOGIES SPAIN, SLU	7
STAT-DIAGNOSTICA & INNOVATION, S.L.	7
SCHNEIDER ELECTRIC ESPANA SA UNIPERSONAL	6
SDG CONSULTING ESPANA S.A.U	6
WALL BOX CHARGERS, S.L.	6
AJUNTAMENT DE BARCELONA	5
ARITEX CADING, SA	5
BARCELONA SERVEIS MUNICIPALS,SA	5
INDUS INGENIERIA Y ARQUITECTURA SL	5
KPMG AUDITORES SL	5
REFTRANS SA	5
YOUR AMAZING BRAND AMPLIFIER, S.L.	5
ACCESUS PLATAFORMAS SUSPENDIDAS SL	4
AGENCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA	4
BALART ENGINYERS SC PROFESIONAL	4
COMSA INSTALACIONES Y SISTEMAS INDUSTRIALES S.A.U	4
DELOITTE CONSULTING SL	4
ENCOFRADOS J ALSINA SA	4
FIRMENICH SA	4
FRIESLANDCAMPINA IBERIA SL	4

Empresa	num cce
FUNDACIO EURECAT	4
GPO INGENIERIA Y ARQUITECTURA SLU.	4
INSTITUT MUNICIPAL D'INFORMATICA	4
JG INGENIEROS SA	4
JOHNSON CONTROLS-HITACHI AIR CONDITIONING SPAIN S.A.U.	4
KAUTEX TEXTRON IBERICA SL	4
MANUFACTURE DE MAROQUINERIE ET ACCESSOIRES LOUIS VUITTON SA	4
MONTAGEN&KABELTECHNIK, S.L.	4
NEDGIA SA	4
VERGER PARTICIPACIONES INTERNACIONALES S.L.U.	4
VICENTE TORNS SAU	4
ABASIC, S.A.	3
ADELTE PORTS & MARITIME S.L.U.	3
AMPHOS 21 CONSULTING SL	3
ASEA BROWN BOVERI SA	3
BARCELONA TECHNICAL CENTER, SL	3
BIO-SENSING SOLUTIONS, S.L.	3
CEISA SOLUTIONS SA	3
CENTRE INTERNACIONAL DE METODES NUMERICS A L'ENGINYERIA	3
CEVA LOGISTICS ESPANA, SL	3
COTY SPAIN, SL	3
CYBERCLICK AGENT SL	3
ECOM DIGITAL FACTORY, S.L.	3
ENGINYERIA TEKNICS SABADELL, SL	3
ESITEC ENERGIA, S.L.	3
FEDERAL-MOGUL FRICTION PRODUCTS, SA	3
FORGEFLOW SL	3
FUND.INST.TECN.CONSTRUC.CATAL. ITEC	3
GIESECKE+DEVRIENT MOBILE SECURITY IBERIA SA	3
GREENPOWEMONITOR SISTEMAS DE MONITORIZACION SL	3
INDUSTRIAS FARMACEUTICAS ALMIRALL SA	3
INGECLIMA SL	3
JOAN BONASTRE, S.A.	3

Empresa	num cce
LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, SA	3
MI-GSO EXPERTO EN MANAGEMENT DE PROYECTOS SLU	3
MK4 WORLD WIDE SL	3
MOST ENGINYERS, SL	3
NGNY DEVICES SL	3
OUTSOURCING AND AUTOMATION SYSTEMS SL	3
ROQUET HYDRAULICS, S.L	3
SERVEIS INTEGRALS DE MANTENIMENT RUBATEC, SA	3
STANDARD HIDRAULICA, S.A.	3
ZANINI AUTO GRUP, SA	3
A2D INNOVA CONSULTORIA	2
ADVISUM RRHH SL	2
AE SA	2
AKAN CABLES SL	2
ALBERT GARCIA DAVID CUBEL ENGINYERS CONSULTORS, SL	2
ALMIRALL, S.A.	2
ALTRAN INNOVACION SL	2
BALDOMERO VENTURA, S.L.	2
BARCELONA REGIONAL AGENCIA DE DESENVOLUPAMENT URBA SA	2
BASE TECHNOLOGY & INFORMATION SERVICES,SL	2
BETWEEN TECHNOLOGY SL	2
BLUECAP MANAGEMENT CONSULTING SL	2
BLUEGISTICS, S.L.	2
BRAINGAZE	2
COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS SA	2
COMSA SERVICE FACILITY MANAGEMENT S.A.U.	2
CONSULTORIA NAVAS INGENIERIA Y PROYECTOS,S.L.	2
CORESYSHEALTH, S.L.	2
CUETARA 1951 SL	2
DAJAU CONSULTING, S.L.	2
DASSAULT SYSTEMES ESPANA SL	2
DATANCIA, S.L.	2
E360 SERVEIS GLOBALS D'ENGINYERIA	2

Empresa	num cce
ECOTEC ENGINYERS SLP	2
ECOTECH CARGADORES, S.L.	2
EFIENER ENGINYERIA SLP	2
ENVOLTA ENERGIA GLOBAL, S.L.	2
EOLOS FLOATING LIDAR SOLUTIONS SL	2
EURO-FUNDING INTERNATIONAL SL	2
EUROPASTRY, SA	2
EXPONENTIAL RENEWABLES,S.L.	2
F INICIATIVAS ESPANA I MAS D MAS I SLU	2
FAMA SYSTEMS SAU	2
FERROCARRIL METROPOLITA DE BARCELONA, SA	2
FLEXICEL INDUSTRIAL SL UNIPERSONAL	2
FLEXOR SA	2
FREIXENET SA	2
FUNDACIO INSTITUT GUTTMANN	2
FUNDACIO PRIVADA CENTRE CIM	2
GALGO MEDICAL SL	2
GENERAL ELECTRIC RENOVABLES ESPANA SL	2
GEPROM SOFTWARE ENGINEERING SL	2
GESTAMP ABRERA SA	2
GMS MANAGEMENT SOLUTIONS SL	2
GROUPE ATLANTIC ESPANA - SOLUCIONES CONFORT TERMICO S.A.	2
GROUPE LOGISTICS IDL ESPANA, SAU	2
IDNEO TECHNOLOGIES SAU	2
INDUKERN SA	2
INDUSTRIE ILPEA ESPANA, S.A.	2
INGENIEROS EMETRES SLP	2
INNOVACION Y CONSULTING TECNOLOGICO BARCELONA SL	2
INNOVAMAT EDUCATION SL	2
INSTITUT ILDEFONS CERDA	2
JC FABRICA DE VALVULAS, S.A.U.	2
LABORATORIOS URGO, SL	2
LAVOLA 1981 SAU	2

Empresa	num cce
LIDL Supermercados	2
MAPIT IOT, SOCIEDAD LIMITADA	2
MONTESA HONDA, SA	2
NETLUX ENGINYERIA I CONSULTORIA, SL	2
NUNSYS SL	2
ONE HUB ENERGIA, S.L.	2
PLASTIC OMNIUM EQUIPAMIENTOS EXTERIORES, SAU	2
PLURAL TECHNICS EPROJECTA, SL	2
POSIMAT SA	2
PRICEWATERHOUSECOOPERS ASESORES DE	2
PROALTEC, S.L.	2
QUADRIFOLI PROJECTES SL	2
SEIDOR CONSULTING	2
SENSIBILITAT GASTRONOMICA, SL	2
SERRA SOLDADURA SAU	2
SERVEO SERVICIOS SA	2
SIEMENS MOBILITY SL	2
SONY EUROPE B.V. SUCURSAL EN ESPANA	2
STAMM SA	2
SUNHERO SPAIN, S.L.U	2
SUNKE INSTALACIONES SL	2
SUNOWATT PROYECTOS SL	2
TDI ENGINYERS, SL	2
TECHNIP IBERIA, S.A.	2
TERMINAL DE CONTENIDORS DE BCN, S.L	2
TOOTHPICK MEDIASL	2
TTTECHAUTO SPAIN,S.L.U.	2
VEOLIA SERVEIS CATALUNYA S.A.U.	2
WATTIUS BATTERY SOLUTIONS SL	2
WC ADVISORY SERVICES WORLDWIDE SL	2
A BIANCHINI INGENIERO SA	1
ABLE HUMAN MOTION, S.L.	1
ACCENTURE OUTSOURCING SERV.,S.A.	1

Empresa	num cce
ACCIONA AGUA SA	1
ACONDICIONAMIENTO TARRASENSE	1
ACSA OBRAS E INFRAESTRUCTURAS SAU	1
AFLOFARM SPAIN, SLU	1
AIGUES DE BARCELONA EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIO DEL CICLE INTEGRAL	1
AIMSUN S.L.U.	1
AIR NET SALAS LIMPIAS S.L.	1
AIS VISION SYSTEMS, SL	1
ALBERT JANE & PARTNERS, S.L.	1
ALFA CONSULTING WORLDWIDE, S.L.	1
ALLIANZ COMPANIA DE SEGUROS Y REASEGUROS SA	1
ALTERNATIVE SWINE NUTRITION SLU	1
ALUCAN ENTEC SA	1
AMAZON SPAIN FULFILLMENT, SLU	1
AMERICOLD BARCELONA SANTA PERPETUA,	1
ANTIGACOPRAL SL	1
APERAM STAINLESS SERVICES & SOLUTIONS IBERICA SL	1
APPLUS SERVICIOS TECNOLOGICOS SL	1
ARISTON THERMO ESPANA SL	1
AVANADE SPAIN, SL UNIPERSONAL	1
AYUNTAMIENTO DE SAN JUSTO DESVERN	1
B&R INDUSTRIAL AUTOMATION IBERICA S.L.U.	1
BAC VALVES, SA UNIPERSONAL	1
BANSABADELL VIDA, SA DE SEGUROS Y REASEGUROS	1
BARCELONA SUPERCOMPUTING CENTER-CENTRO NACIONAL DE SUPERCOMPUTACION	1
BARCELONA THREE DIMENSIONAL PRINTERS SL	1
BAXI CLIMATIZACION SL UNIPERSONAL	1
BDO AUDITORES, S.L.	1
BETA PHARMA TECHNOLOGIES SL	1
BETTER CARE, SOCIEDAD LIMITADA	1
BIOZOO, S.A.	1

Empresa	num cce
BIT & BRAIN TECHNOLOGIES	1
BM SL	1
BRILL ENGINES S.L.	1
C.P.Q.INGENIEROS, SL	1
CERBA INTERNACIONAL SA ESPANOLA	1
CIMELSA	1
CLEANEP MANAGEMENT SL	1
COFELY ESPANA SA	1
COMERCIA GLOBAL PAYMENTS ENTIDAD DE PAGO SL	1
COMEXI GROUP INDUSTRIES S.A.U.	1
CONECTA ENERGIA VERDE, S.L.	1
CONS. COMARCAL D'OSONA	1
CONSORCI DE SERVEIS UNIVERSITARIS DE CATALUNYA	1
CONSTRUSOFTEXPORT SL	1
CONSTRUSOFTEXPORT SL	1
COPCISA SA	1
CRYOPERL AUSTRALIA PTY LTD ESTABLECIMIENTO PERMANE	1
CUATRECASAS GONCALVES PEREIRA S.L.P.	1
DELOITTE FINANCIAL ADVISORY SL	1
DEXMA SENSORS SL	1
DINACIL, SLU	1
DIRECCION E INVERSIONES EN NAVES, CONSTRUCCIONES Y	1
DIVISION INDUSTRIAL ARTISTERIL, SA	1
DOPEC, SL	1
EARTH ROVER EUROPE SL	1
ELECTRICFOR, S.A.	1
ELETRESJOTA TECNICS ASSOCIATS, S.L.	1
EMBUTIDOS MONELLS, S.A.	1
ENGINYERIA I DESENV. IMMOB., SL	1
EPHION HEALTH SL	1
ERNESTO VENTOS S.A	1
ESFERA PROCESS SL	1
ESTABANELL Y PAHISA ENERGIA, SA	1

Empresa	num cce
EUROPEAN SPECIAL LADDERS, SA	1
FAGOM PROCESS, SL	1
FCC AQUALIA SA	1
FERIMET S.L.	1
FERROVIAL SERVICIOS SA	1
FLUIDRA, SA	1
FRAGILE TECHNOLOGIES, S.L.	1
FUEL TO PROJECTS, S.L.	1
FUNDACIO PRIVADA I2CAT, INTERNET I	1
FUNDACIO PRIVADA INSTITUT D'INVESTIGACIO ONCOLOGICA DE VALL-HEBRON	1
GALDANA VENTURES SL	1
GALENICUM HEALTH SLU	1
GALLEMI SL	1
GARSOPLAST, SL	1
GEA WESTFALIA SEPARATOR IBERICA S.A	1
GENERAL DE MANIPULADOS PLASTICOS SA	1
GLOBERGY , S.L.U.	1
GLOVOAPP GROCERIES SL	1
GONVARRI I.CENTRO DE SERVICIOS S.L.	1
GRIFOLS ENGINEERING, SA	1
GRUAS Y TRANSPORTES ALTES, SL	1
GRUPO TRADEBE MEDIO AMBIENTE SL	1
HARINERA LA META S.A.U.	1
HERA HOLD.HABIT.ECOL. Y R.A., S.L.	1
HOLDED TECHNOLOGIES, S.L.	1
HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA	1
IGNASI CLOTET, S.L.	1
IMPOSSIBLE FOODS SL	1
INBRAIN NEUROELECTRONICS SL	1
INDRA SOLUCIONES TECNOLOGIAS DE LA	1
INDUSTRIAL JOGUI SA	1
INGENIA-CAT, SL	1
INGESER CORPORACION CATALUNYA SA	1

Empresa	num cce
INOVYN ESPANA SL	1
INSTALACIONES ELECTRICAS Y BOBINAJES SA	1
INSTITUT DE RECERCA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU	1
INSTITUTO GRIFOLS, SA	1
IPSOM SL	1
KAIZEN INSTITUTE CONSULTING SPAIN,	1
KH LLOREDA, S.A.	1
KPMG ABOGADOS SLP	1
LABORATORIOS HIPRA SA	1
LINDE & WIEMANN, SA	1
LOHMANN SPAIN, S.A	1
LUIS CAPDEVILA, S.A.	1
MAGNETI MARELLI ESPANA, S.A. POL. INDUSTRIAL G-2	1
MANCHA SAURINA PEDRO JUAN	1
MANTENIMENT I REPARACIONS GIRONA SL	1
MAPA SPONTEX IBERICA SAU	1
MAQUINARIA INDUSTRIAL DARA, S.L.	1
MECANIZADOS DEL BESOS, S.L.	1
MECONIC TECNOLOGIA, S.L.	1
MEDIA MARKT SATURN ADMINISTRACION E	1
MENAPY PENINSULA, SL	1
MENSHEN IBER SL	1
METEOSIM SL	1
MGS, SEGUROS Y REASEGUROS, S.A.	1
MH INDUSTRIAS, SLU	1
MIEBACH CONSULTING SA	1
MINERALIA ENGINEERING, S.L.	1
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE, B.V. SUCURSA EN ESPANA	1
MJN NEUROSERVEIS SL	1
MK4 INNOVATIVE SOLUTIONS, S.L.U.	1
MOLDES SEDRO, SL	1
MOVVO OPMOV, S.L.U.	1
MULTI WING IBERICA, SL	1

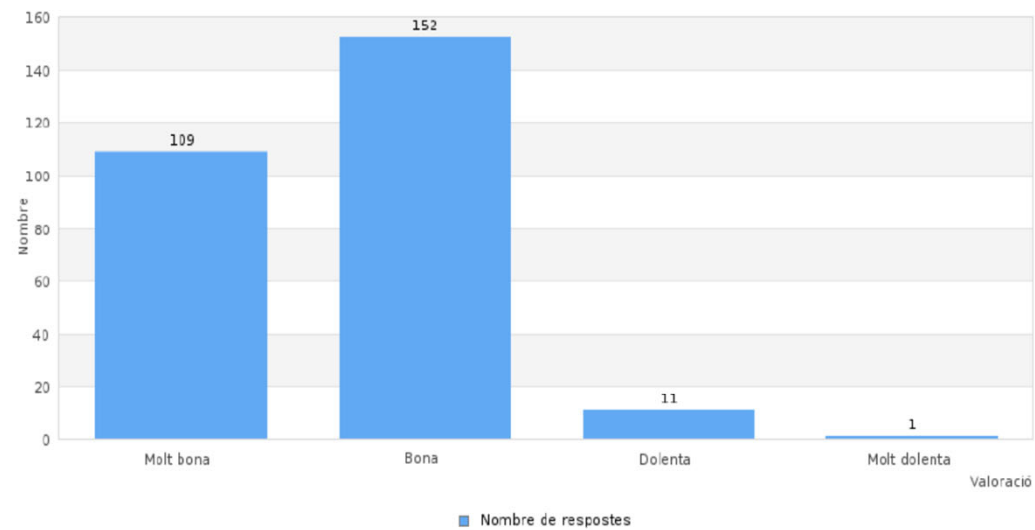
Empresa	num cce
MVGM PROPERTY MANAGEMENT SPAIN SL	1
NATURGY RENOVABLES SL	1
NESTLE GLOBAL SERVICES SPAIN SL	1
NESTLE PETCARE ESPANA, S.A.	1
OBRAS Y PROMOCIONES COMAS, SA	1
OIKOSVIA ARQUITECTURA, SCCL	1
OLIVER Y BATLLE SA	1
OMNIOS COGNITIVE SOLUTIONS, S.L.	1
PAYFIT RECURSOS HUMANOS, S.L	1
PGDIBALEARSL	1
PGI2000 CONSULTORIA I ENGINYERIA	1
PIMACS GRUP 2007 SL	1
PIPLUS SERVICIOS PROFESIONALES, SOC	1
PRECINTIA SEGURIDAD, S.L.	1
PREMIUM, SA	1
PREPERSA, PERITACION DE SEGUROS Y PREVENCION, AIE	1
PRODUCTOS CONCENTROL, S.A.	1
QEV TECHNOLOGIES SL	1
RIGEL OVER SL	1
RIMSA METAL TECHNOL., S.A.	1
RWE RENEWABLES IBERIA, S.A.U.	1
S & P SISTEMAS VENTILACION, S.L.U.	1
SALESFORCE SYSTEMS SPAIN SL	1
SALICRU, S.A.	1
SAMARTEST LABOR SL	1
SEGURA VIUDAS SA	1
SEIDOR SOLUTIONS,SL	1
SICK OPTIC ELECTRONIC, SA	1
SILGAN DISPENSING SYSTEMS BARCELONA	1
SILGAN DISPENSING SYSTEMS COVIT EUROPE, S.L.	1
SISTEM CAR, SL	1
SISTEMES AVANCATS D'ENERGIA	1
SOCIEDAD ESPANOLA DE CONSTRUCCIONES ELECTRICAS, SA	1

Empresa	num cce
SOCIEDAD EUROPEA DE IMPULSO SOLAR, SOCIEDAD LIMITA	1
SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA SAU	1
SOCIETAT TECNICS AUTOMOCIO	1
SOFTWARE PRODUCT CREATION SL	1
SOL.STUDIES SCIENCE ANS SUPPORT	1
SPARK IBERICA SA	1
STARKE ENERGY, S.L.	1
SYNTHESIA TECHNOLOGY EUROPE SL	1
SYSTEMAS NEURONALES, S.L.	1
TECNICAS MECANICAS ILERDENSES, S.L.	1
TECNOLOGICA ECOSISTEMAS SA	1
TEMPEL, SA	1
THE SOCIAL COIN SL	1
THOMLOGIS, SL	1
TOP-CABLE, SA	1
TOWA PHARMACEUTICAL EUROPE, S.L.U.	1
TRANSPORTS DE BARCELONA, S.A.	1
ULTIMATE SOLUTIONS GLOBAL SL	1
UNITED PARCEL SERVICE ESPANA LTD Y	1
UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS	1
UTE ENLLUMENAT BCN	1
VANDERLANDE INDUSTRIES ESPAnA, SA	1
VIRTUO TECHNOLOGIES SPAIN, S.L.	1
VOLKSWAGEN GROUP SERVICES SUCURSAL	1
VORONET, S.L.	1
ZEDIS, S.L.	1
ZERT, INGENIERIA Y ARQUITECTURA	1

Indicadors de satisfacció

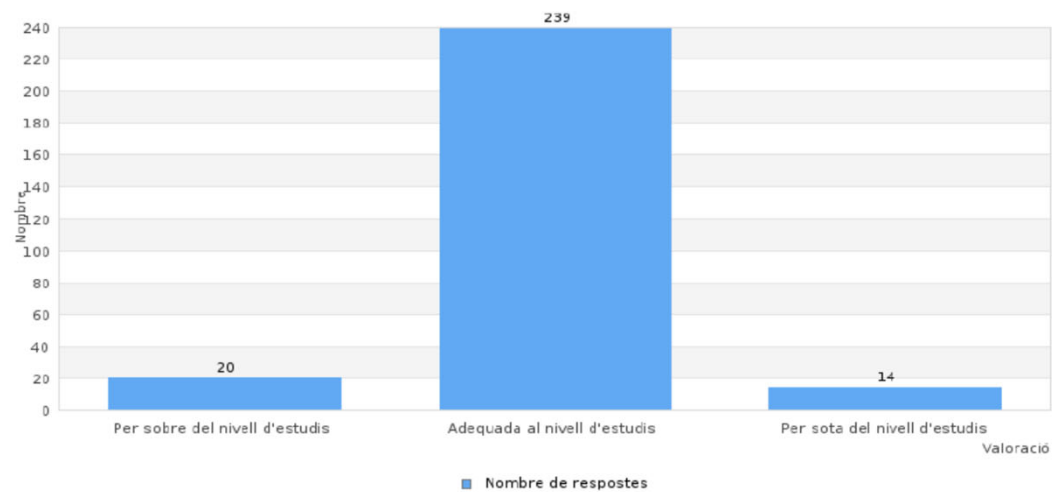
ESTUDIANT

Valora la teva formació prèvia a l'hora de fer front a les tasques assignades durant la pràctica:



Molt bona : 109 respostes
Bona : 152 respostes
Dolenta : 11 respostes
Molt dolenta : 1 respostes
Total d'enquestes: 273 respostes
Mitjana: 3,35/4

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



Per sobre del nivell d'estudis : 20 respostes

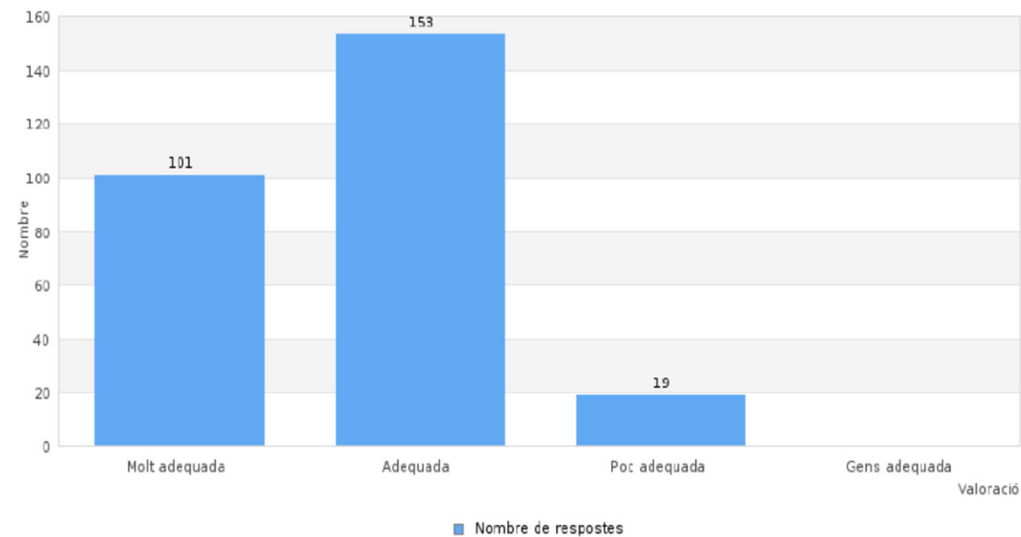
Adequada al nivell d'estudis : 239 respostes

Per sota del nivell d'estudis : 14 respostes

Total d'enquestes: 273 respostes

Mitjana: 2,02/4

Valora l'adequació de la pràctica al contingut de la teva formació (grau/màster)



Molt adequada : 101 respostes

Adequada : 153 respostes

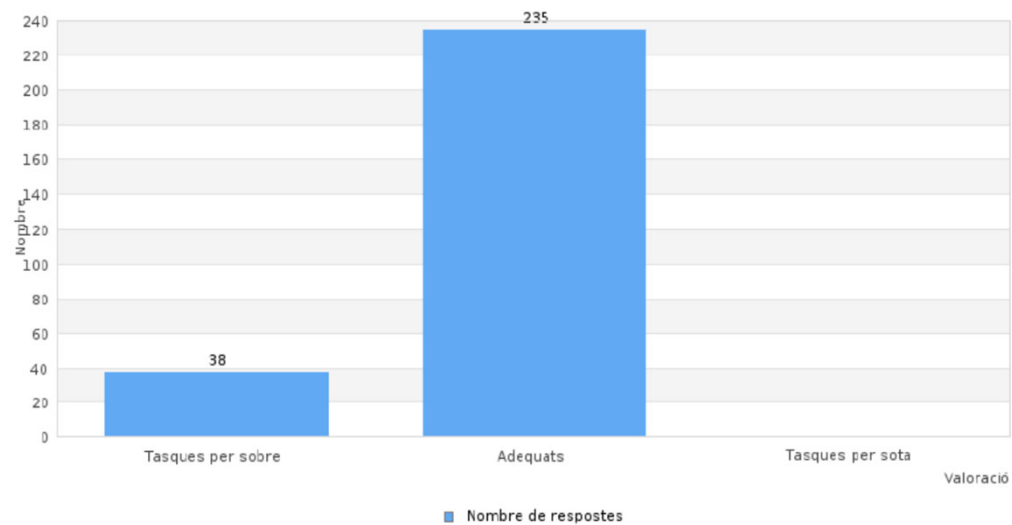
Poc adequada : 19 respostes

Gens adequada : 0 respostes

Total d'enquestes: 273 respostes

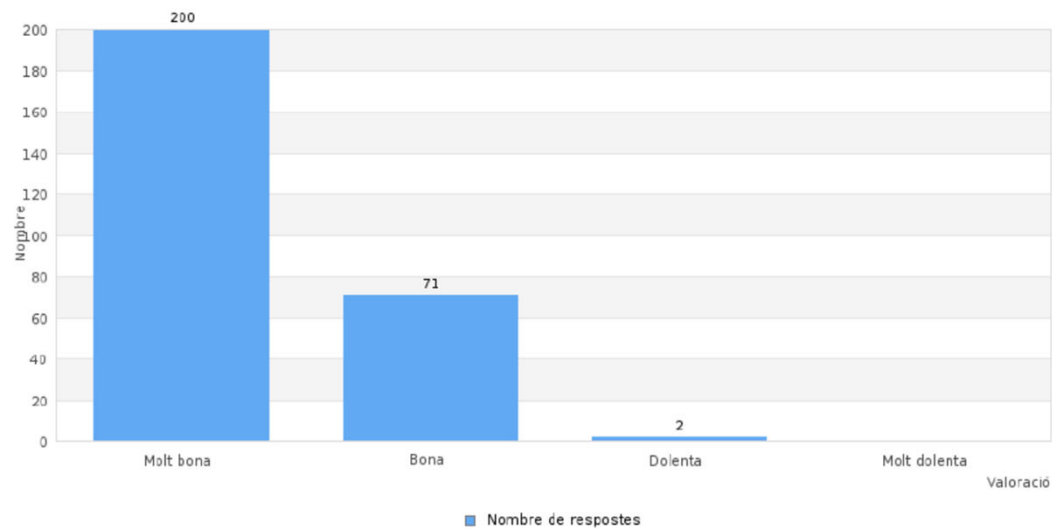
Mitjana: 3,30/4

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



Tasques per sobre : 38 respostes
Adequats : 235 respostes
Tasques per sota : 0 respostes
Total d'enquestes: 273 respostes
Mitjana: 2,14/4

Quina valoració global fas de l'activitat realitzada durant la pràctica?



Molt bona : 200 respostes

Bona : 71 respostes

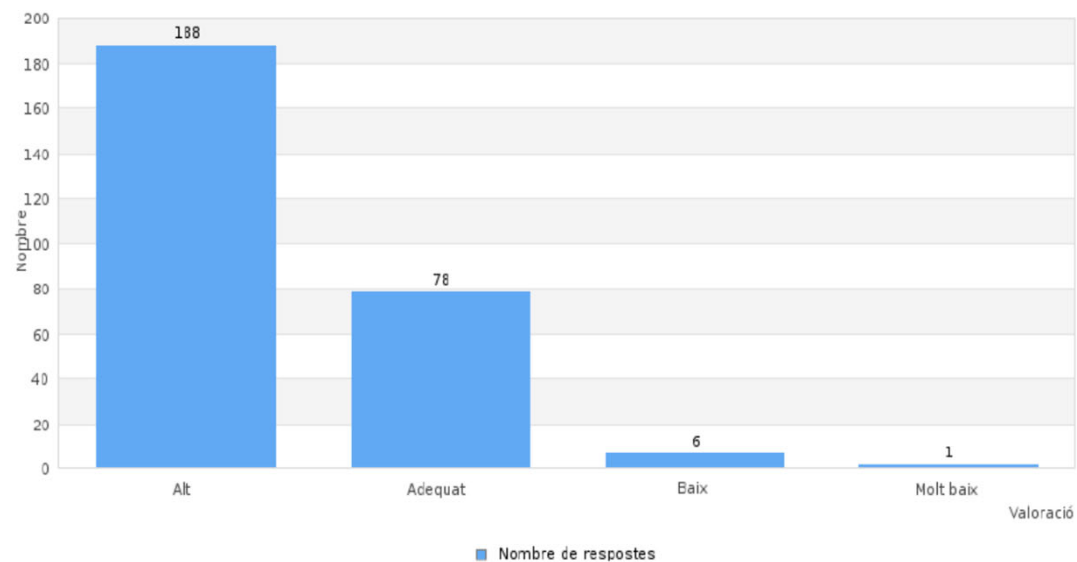
Dolenta : 2 respostes

Molt dolenta : 0 respostes

Total d'enquestes: 273 respostes

Mitjana: 3,73/4

Valora el seguiment i les orientacions rebudes del tutor/a de l'empresa, institució o entitat col·laboradora



Alt : 188 respostes

Adequat : 78 respostes

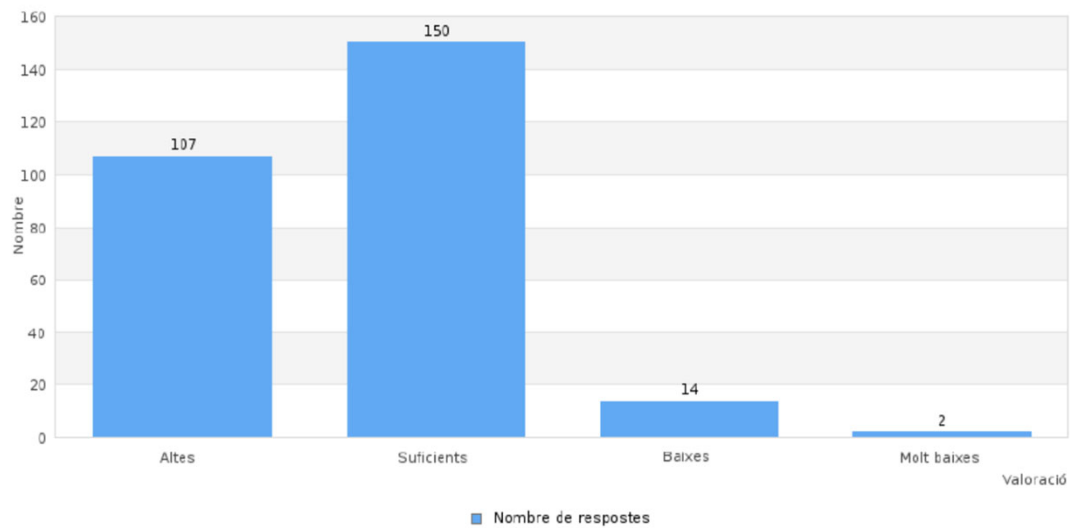
Baix : 6 respostes

Molt baix : 1 respostes

Total d'enquestes: 273 respostes

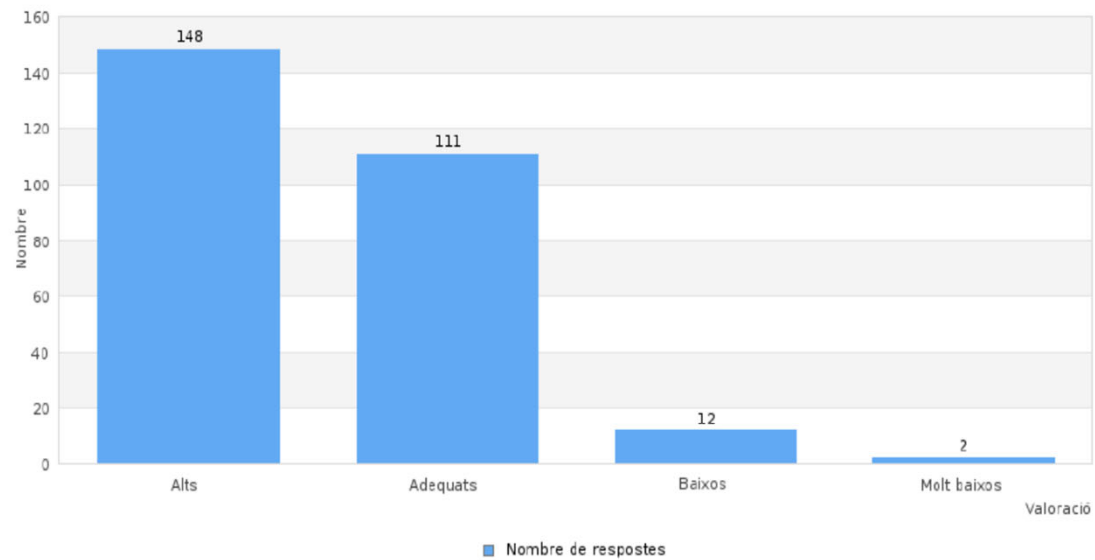
Mitjana: 3,66/4

Com valoren les condicions del conveni? (horari, compensació econòmica, etc.)



Altes : 107 respostes
Suficients : 150 respostes
Baixes : 14 respostes
Molt baixes : 2 respostes
Total d'enquestes: 273 respostes
Mitjana: 3,33/4

Valora les orientacions i el seguiment rebuts del tutor/a acadèmic/a



Alts : 148 respostes

Adequats : 111 respostes

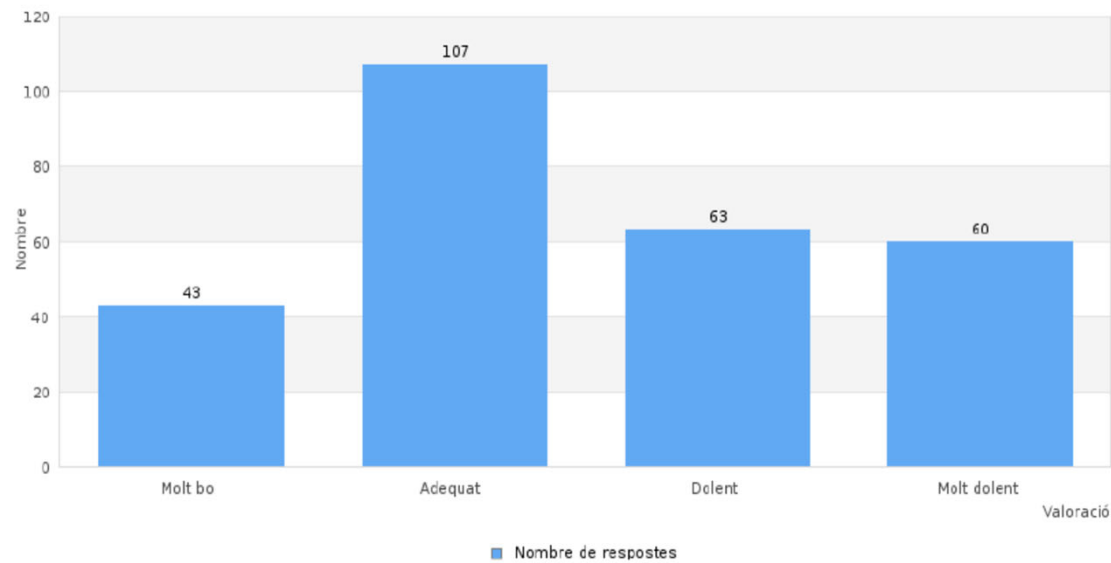
Baixos : 12 respostes

Molt baixos : 2 respostes

Total d'enquestes: 273 respostes

Mitjana: 3,48/4

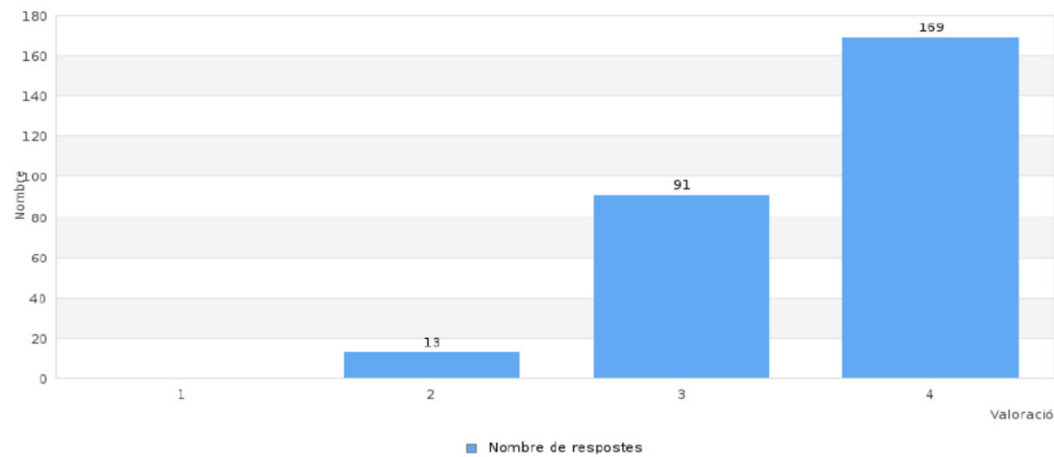
Valora l'atenció rebuda per part de l'oficina de pràctiques pel que fa a la informació i la gestió del conveni



Molt bo : 43 respostes
Adequat : 107 respostes
Dolent : 63 respostes
Molt dolent : 60 respostes
Total d'enquestes: 273 respostes
Mitjana: 2,49/4

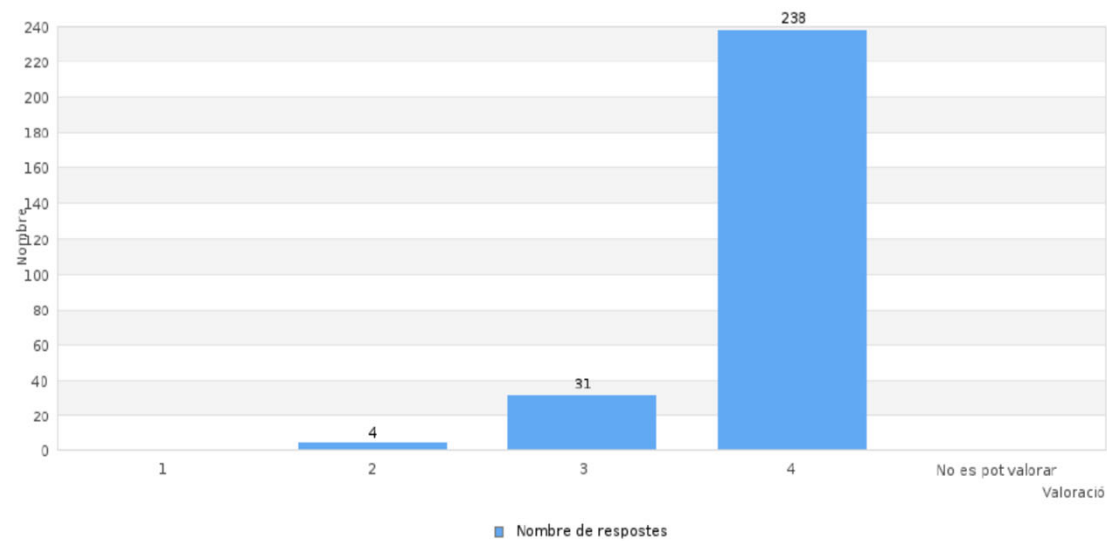
2) Empresa

Valora la formació acadèmica global de l'estudiant



1: 0 respostes
2: 13 respostes
3: 91 respostes

Valoreu la seva implicació en les tasques assignades



1: 0 respostes

2: 4 respostes

3: 31 respostes

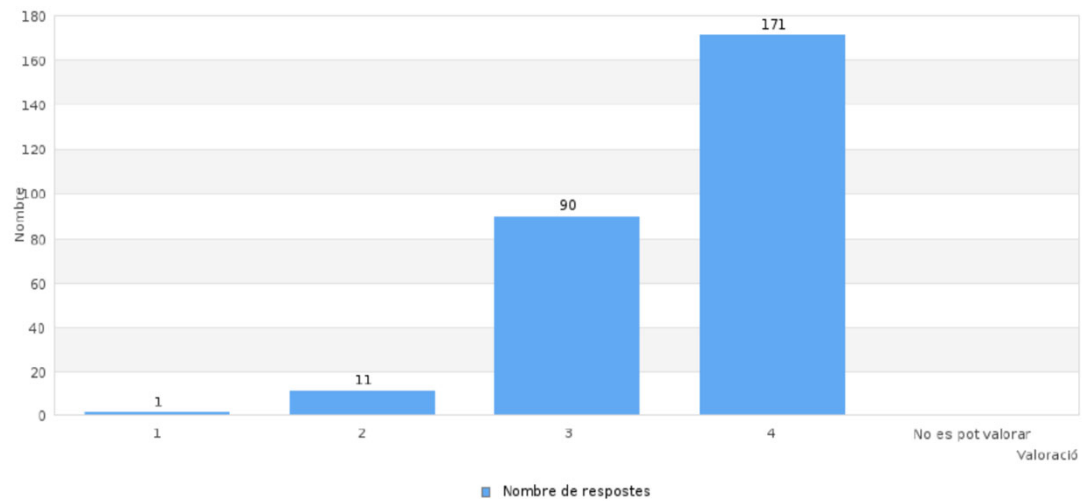
4: 238 respostes

No es pot valorar : 0 respostes

Total d'enquestes: 273 respostes

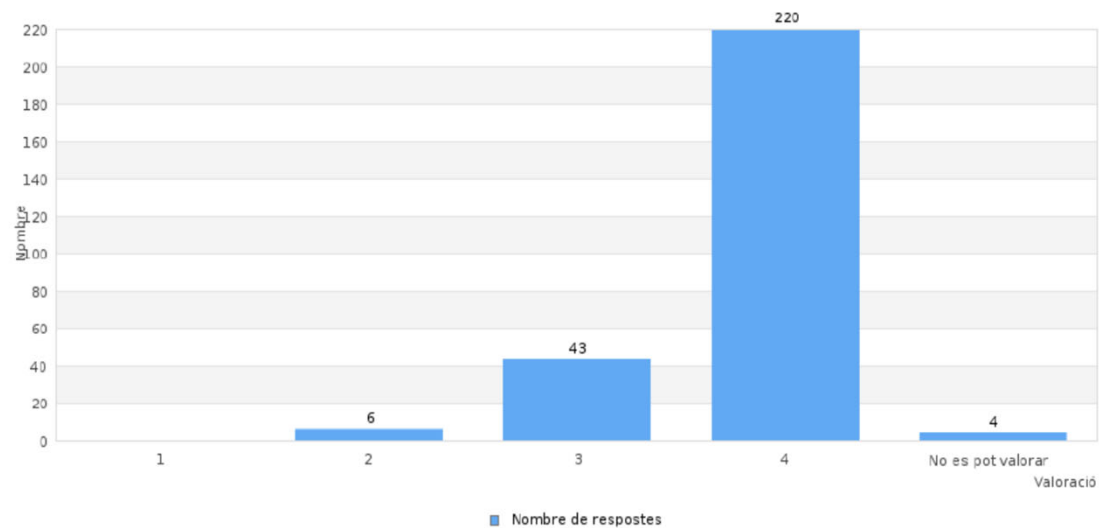
Mitjana: 3,86/4

Valora la capacitat de l'estudiant per resoldre problemes



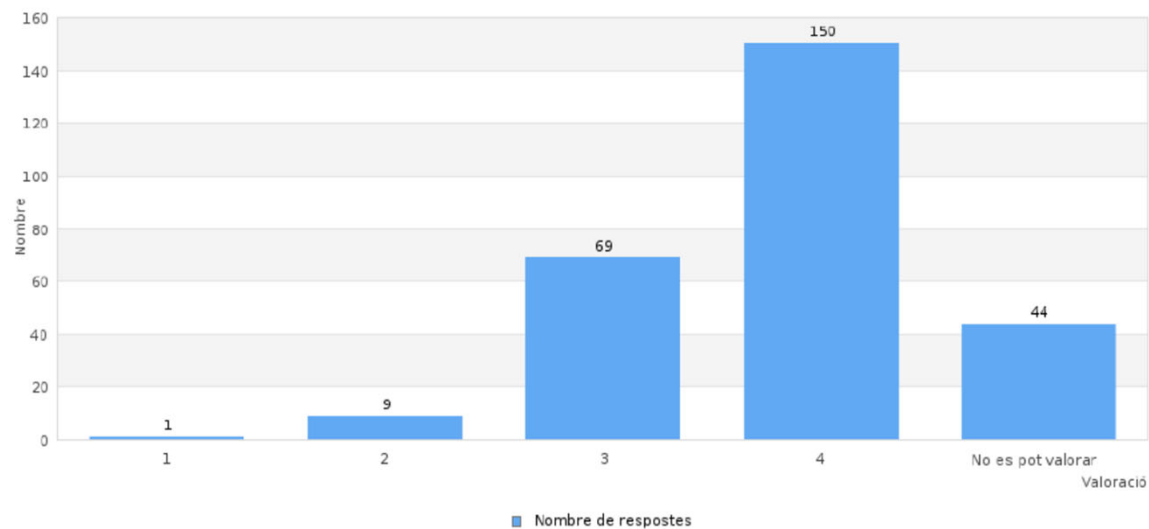
1: 1 respostes
2: 11 respostes
3: 90 respostes
4: 171 respostes
No es pot valorar : 0 respostes
Total d'enquestes: 273 respostes
Mitjana: 3,58/4

Valora la capacitat de l'estudiant per treballar en equip



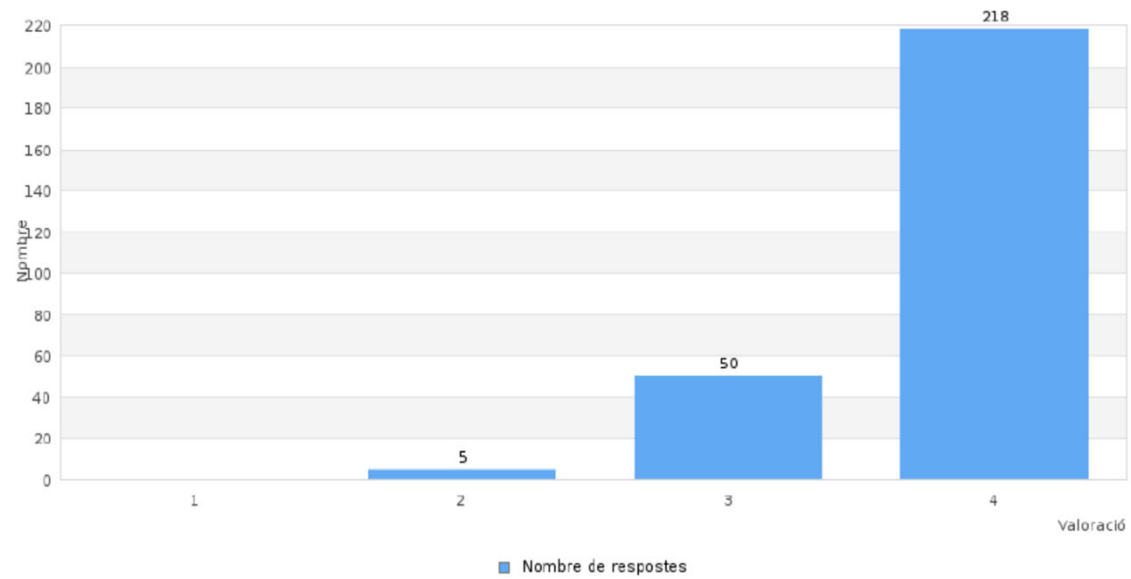
1: 0 respostes
2: 6 respostes
3: 43 respostes
4: 220 respostes
No es pot valorar : 4 respostes
Total d'enquestes: 273 respostes
Mitjana: 3,80/4

Valoreu la seva capacitat de buscar o aplicar solucions professionals tenint en compte la sostenibilitat i el compromís



1: 1 respostes
2: 9 respostes
3: 69 respostes
4: 150 respostes
No es pot valorar : 44 respostes
Total d'enquestes: 273 respostes
Mitjana: 3,61/4

Valoreu de forma global l'activitat desenvolupada per l'estudiant/a



1: 0 respostes

2: 5 respostes

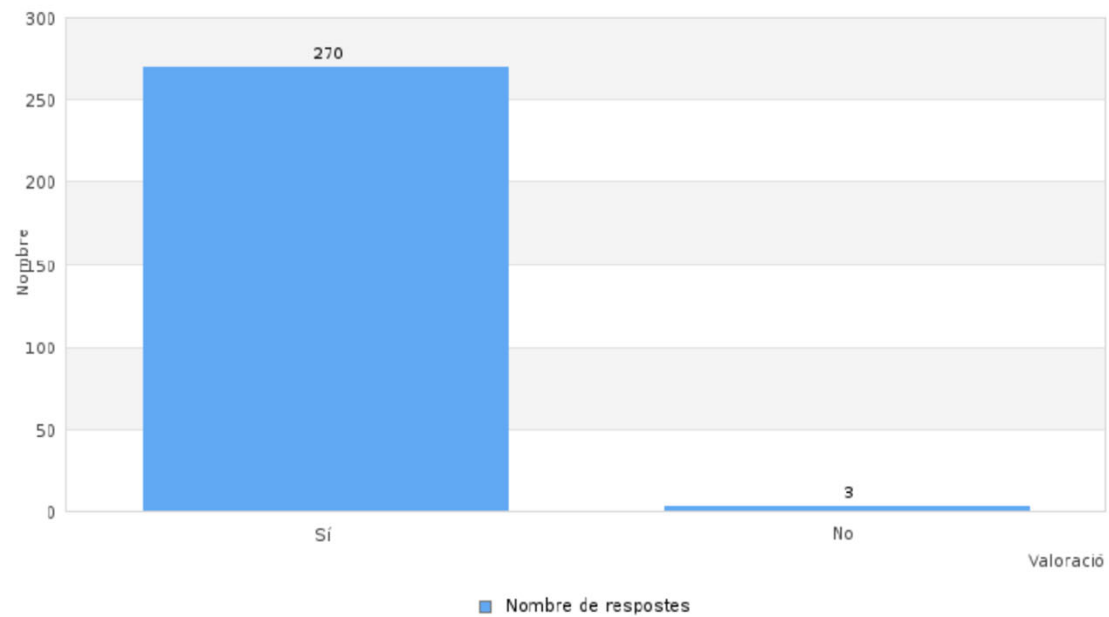
3: 50 respostes

4: 218 respostes

Total d'enquestes: 273 respostes

Mitjana: 3,78/4

Tornaríeu a acollir un altre/a estudiant/a en pràctiques?

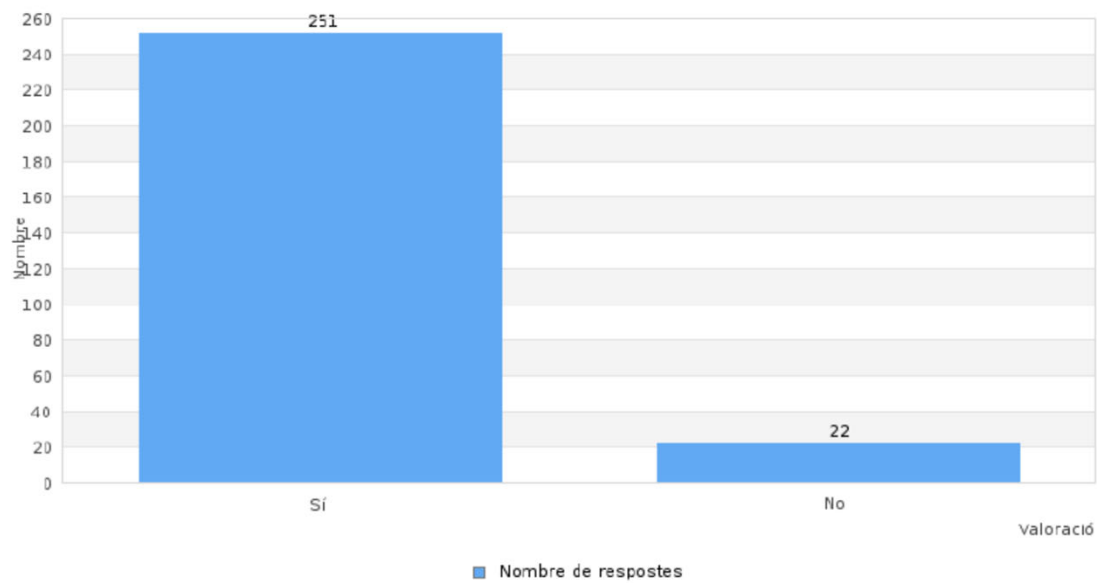


Sí : 270 respostes

No : 3 respostes

Total d'enquestes: 273 respostes

Contractaríeu a l'estudiant/a per ocupar un lloc de treball a la vostra empresa, institució o entitat?

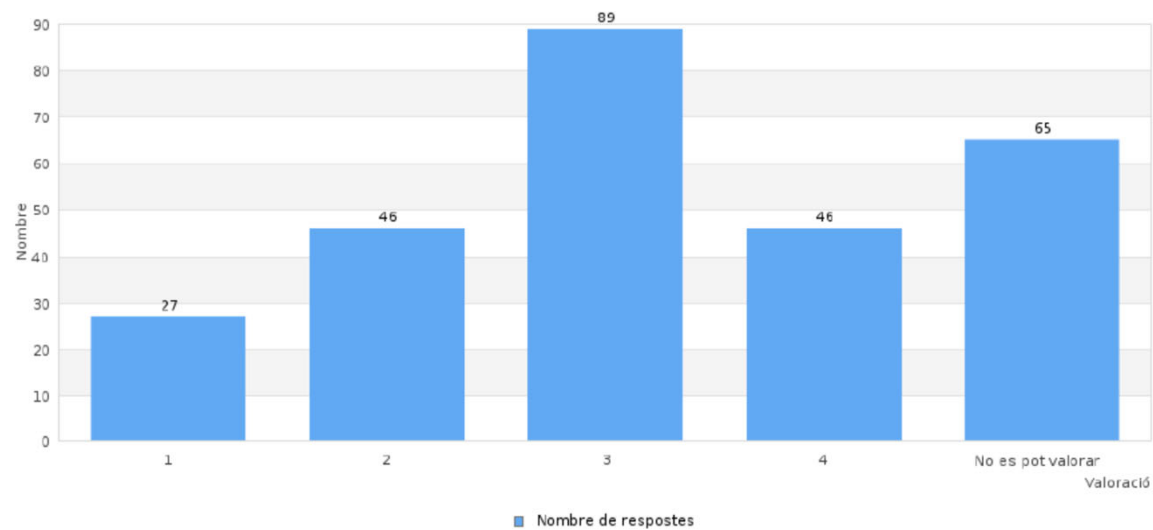


Sí : 251 respostes

No : 22 respostes

Total d'enquestes: 273 respostes

Valoreu l'atenció rebuda per part de l'Oficina de pràctiques quant a la informació i la gestió del conveni



1: 27 respostes

2: 46 respostes

3: 89 respostes

4: 46 respostes

No es pot valorar : 65 respostes

Total d'enquestes: 273 respostes

Mitjana: 2,74/4

A.3. Repartiment pressupostari

TANCAMENT INGRESSOS ESPECÍFICS ETSEIB 2022

CONCEPTE D'INGRÉS	IMPORT PREVIST	IMPORTS FACTURATS	DIFERÈNCIA
CONCESSIONARIS	20.000,00	31.389,77 -	11.389,77
LLOGUERS	10.000,00	11.332,47 -	1.332,47
PATROCINIS	32.000,00	45.270,09 -	13.270,09
CONVENIS AMB EMPRESES	40.000,00	31.800,00	8.200,00
CONVENIS COOPERACIÓ EDUCATIVA	130.000,00	244.158,62 -	114.158,62
INGRESSOS DIVERSOS (taquilles)	200,00	380,16 -	180,16
ALTRES INGRESSOS	-	1.798,80 -	1.798,80
TOTALS	232.200,00	366.129,91	

DETALL DELS INGRESSOS REBUTS

CONCEPTE D'INGRÉS	EMPRESA	IMPORTS FACTURATS	IMPORTS COBRATS
Aportació Formula Student	TE CONNECTIVITY SPAIN S.L.U.	2.500,00	2.500,00
Aportació Formula Student	EVARISTO RIERA, SA	500,00	500,00
Aportació Formula Student	CAIXA DE CREDIT DELS ENGINYERS-CAJA	1.000,00	1.000,00
Aportació Formula Student	AMIDATA SA	1.239,67	1.239,67
Aportació Formula Student	BETWEEN TECHNOLOGY SL	500,00	500,00
Aportació Formula Student	FUNDACION BANKIA POR LA FORMACION D	300,00	300,00
Aportació Formula Student	GESTAMP SERVICIOS	5.000,00	5.000,00
Aportació Formula Student	SEAT, SA	7.000,00	7.000,00
Aportació Formula Student	NTT DATA SPAIN SL	10.000,00	10.000,00
Aportació Formula Student	SEAT, SA	3.734,55	3.734,55
Aportació Formula Student	SEAT, SA	855,94	855,94
Aportació Formula Student	SEAT, SA	7.144,06	7.144,06
Aportació eRacing ETSEIB	MUTUALIDAD DE PREVISION DEL COL OF	1.000,00	1.000,00
Aportació eRacing ETSEIB	PROYECTES I MECANITZATS ALSINA SL	495,87	495,87
Aportació eRacing ETSEIB	DISEÑO Y MONTAJE DE APLICACIONES IN	4.000,00	4.000,00
Donació	JG INGENIEROS SA	4.300,00	4.300,00
Donació catedra ENDESA	ENDESA	4.333,33	4.333,33
Catedra Vanderlaande	VANDERLAANDE	1.666,67	1.666,67
Aportació proj. Movilitat INTER.	CAIXA DE CREDIT DELS ENGINYERS-CAJA	3.000,00	3.000,00
Trasllat de Recursos	CFIS i altres	2.849,48	2.849,48
Concessions (Bar i antenes)	Orange i Sam karin	31.389,77	4.855,37
Convenis Cooperació Educativa	Varies empreses	244.158,62	196.727,53
Lloguers diversos	Varies empreses	11.332,47	11.332,47
PREMIS i BEQUES MILLORS EXPEDIENTS	DOW CHEMICAL IBERICA SL	4.000,00	4.000,00
PREMIS i BEQUES MILLORS EXPEDIENTS	DOW CHEMICAL IBERICA SL	4.000,00	4.000,00
PREMIS i BEQUES MILLORS EXPEDIENTS	ACCENTURE SL	500,00	500,00
PREMIS i BEQUES MILLORS EXPEDIENTS	SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCEL	2.500,00	2.500,00
PREMIS i BEQUES MILLORS EXPEDIENTS	HENKEL IBERICA OPERATIONS S.L.U.	1.500,00	1.500,00
PREMIS i BEQUES MILLORS EXPEDIENTS	CAIXA DE CREDIT DELS ENGINYERS-CAJA	500,00	500,00
PREMIS i BEQUES MILLORS EXPEDIENTS	ACCENTURE SL	2.000,00	2.000,00
PREMIS i BEQUES MILLORS EXPEDIENTS	MUTUALIDAD DE PREVISION DEL COL OF	2.000,00	2.000,00
PREMIS i BEQUES MILLORS EXPEDIENTS	COL OF DE INGENIEROS INDUSTRIALES D	1.500,00	1.500,00
Taquilles	Varis	380,16	380,16
Venta Ferralla (per traslladar)	Chatarras Vazquez i Ferrimaq	1.798,80	1.798,80
TOTALS		366.129,91	292.164,42

**ASSIGNACIÓ PRESSUPOST ETSEIB PER AL SUPORT A LA DOCÈNCIA DELS
DEPARTAMENTS - 2022**

DEPARTAMENTS	CENTRE GESTOR	PRESSUPOST 2022	DESPESA EXECUTADA 2022
702 Ciència dels Materials i Enginyeria Metal·lúrgica	240702	3.502,96	3.419,53
707. Eng. de Sistemes, Automàtica i Informàtica Ind.	240707	9.580,53	9.507,31
709. Enginyeria Elèctrica.	240709	8.080,21	7.859,01
710. Enginyeria Electrònica.	240710	6.638,51	6.557,05
712. Enginyeria Mecànica.	240712	12.671,07	11.876,31
713. Enginyeria Química	240713	3.620,66	3.546,29
715. Estadística i Investigació Operativa	240715	2.054,06	1.976,18
717. Expressió Gràfica a l'Enginyeria	240717	1.758,93	1.758,90
723. Ciències de la Computació	240723	2.474,23	2.474,22
724. Màquines i Motors Tèrmics - Termotècnia	240A24	2.473,08	2.457,79
724. Màquines i Motors Tèrmics - Motors	240B24	2.473,08	2.443,23
724. Màquines i Motors Tèrmics - Termodinàmica	240C24	2.473,09	2.339,99
729. Mecànica de Fluids.	240729	4.167,74	4.167,73
732. Organització d'Empreses.	240732	6.181,04	5.801,82
737. Resistència de Materials i Estructures a l'Eng.	240737	5.240,00	5.129,16
748. Física - Secció Nuclear	240A48	3.433,56	2.608,85
748. Física - Secció Física	240B48	4.029,69	3.994,57
749. Matemàtica Aplicada I	240749	4.790,13	4.731,06
758. Enginyeria de Projectes i de la Construcció	240758	4.357,45	4.174,25
TOTAL ASSIGNAT A DEPARTAMENTS		90.000,00	86.823,25

TANCAMENT PRESSUPOST 2022			
Conceptes	Pressupost Genèric UPC	Pressupost Ingressos Específics	Total Pressupost
INGRESSOS			
Assignació UPC	266.064,39		266.064,39
Ingressos específics previstos		232.000,00	232.000,00
Majors ingressos		134.129,91	134.129,91
Romanent 2021		181.621,92	181.621,92
Aportació DOE		30.000,00	30.000,00
Total ingressos	266.064,39	577.751,83	843.816,22
DESPESES			
Docència Departaments	86.823,25		86.823,25
Docència Escola	10.796,67		10.796,67
Institucional	28.342,42		28.342,42
Gestió	35.352,07		35.352,07
Formula Student 2021		59.195,61	59.195,61
eRacing ETSEIB		8.322,38	8.322,38
Arm2u		5.531,84	5.531,84
Beques i ajuts diversos		74.776,04	74.776,04
Inversions per a la Docència		184.983,25	184.983,25
Actuacions TIC	174.320,33		174.320,33
Altres (trasllats a altres unitats)		61.389,67	61.389,67
Total Despesa	335.634,74	394.198,79	729.833,53