



Informe de gestió de la Facultat d'Informàtica de Barcelona, curs 2021-2022

**Acord JF.FIB/2023/01/03, d'1 de febrer de 2023, de la de la Junta
de Facultat de la FIB, pel qual es sanciona l'Informe de gestió de
la Facultat d'Informàtica de Barcelona, curs 2021-2022**

Equip deganal



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Facultat d'Informàtica de Barcelona

FIB

INFORME DE GESTIÓ

FACULTAT D'INFORMÀTICA DE BARCELONA

Curs 2021-2022

DOC IdG, presentat pel degà a la Junta de Facultat de la FIB, en data d' 1/02/2023

Acord JF.FIB/2023/01/03, d' 1 de febrer de 2023, de la Junta de Facultat de la FIB

Presentació



Teniu a les vostres mans l'Informe de gestió de la Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB) del curs 2021-2022, que inclou un resum de les actuacions més destacades en cada àmbit de treball de l'Equip Deganal i de les Unitats de la Unitat de Gestió Transversal que donen suport a la FIB.

Aquest document s'emmarca en la política de qualitat i millora continuada, de rendició de comptes i de transparència de la Facultat, i dóna resposta allò que estableix l'article 52 dels estatuts de la UPC i l'article 23 del reglament de la FIB. Així mateix, l'informe de gestió complementa la dades i indicadors recollits a la memòria acadèmica del centre del curs 2021-2022.

L'Informe de gestió es desglossa per àmbits, Deganat, Vicedeganats, Secretaria Acadèmica i unitats de gestió. Cadascun d'aquests àmbits inclou els projectes, accions i resultats més destacades del curs (des d'1 de setembre del 2021 al 31 d'agost del 2022), així com les propostes de millora que es volen impulsar al llarg del curs 2022-2023.

"Quality is free, but it's not a gift. The good things come only to those who work for it." Phil Crosby, expert en Gestió de la Qualitat (1979)

Josep Fernandez Ruzafa

Índex

Presentació	2
Índex	3
Introducció	5
1. Deganat	6
1.1. El context del curs 2021-2022.....	6
1.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023	7
2. Vicedeganat Cap d'estudis Fase Inicial GEI	8
2.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022	8
2.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023	9
3. Vicedeganat Cap d'estudis del GEI	9
3.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022	9
3.1. Propostes de millora per al curs 2022-2023.....	11
4. Cap d'estudis del GCED	12
4.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022	12
4.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023	12
5. Cap d'estudis del GIA	13
5.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022	13
5.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023	14
6. Vicedeganat de Postgrau	14
6.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022	14
6.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023	15
7. Vicedeganat de Relacions Internacionals	17
7.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022	17
7.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023	19
8. Vicedeganat d'Empreses	20
8.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022	20
8.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023	20
9. Vicedegà de Qualitat	21
9.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022	21
9.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023	21
10. Vicedeganat de Relacions Institucionals	22
10.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022	22
10.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023	23
11. Vicedeganat de Comunicació i Promoció	24
11.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022	24
11.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023	25
12. Secretaria acadèmica	25
12.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022	25
12.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023	26
13. Gestió econòmica i patrimonial (UTGCNTIC)	27
13.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022	27
13.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023	27
14. Polítiques de personal	27
14.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022	27

14.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023	28
15. Àrea de gestió d'estudis de grau i màster (UGEGIM)	29
15.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022	29
15.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023	29
16. Àrea de suport institucional i relacions externes (USIRE)	29
16.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022	29
16.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023	30
17. Serveis TIC, aules i Laboratoris de docència.....	31
17.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022	31
17.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023	35
18. InLab FIB	37
18.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022	37

Introducció

El Reglament de la FIB, en l'article article 2, estableix com a funcions del Degà, elaborar i sotmetre a la consideració i la sanció de la Junta de Facultat, l'Informe de gestió anual de la Facultat. Aquest document s'ha d'elaborar seguint les directrius donades per l'article 52.2 dels Estatuts de la UPC, i de la Normativa sobre la Memòria Anual de la Universitat i les unitats acadèmiques, en el qual es recullen les principals dades sobre l'activitat desenvolupada per la Facultat al llarg del curs acadèmic.

L'Informe de gestió és de format lliure i de caràcter estratègic, en el qual es presenten les diferents línies d'actuació en els diversos àmbits de la Facultat.

Igualment, d'acord al Sistema de Garantia Interna de Qualitat (SGIQ), el centre ha de disposar d'un Informe de seguiment d'acord al model i criteris establerts per l'Agència de Qualitat Universitària (AQU) de Catalunya.

L'estructura de l'Informe de gestió 2021-2022 (IdG) s'ha adaptat a l'estructura de les diferents àrees de l'equip deganal: vicedegansats, els estudis de grau i màster, unitats de gestió, l'inLabFIB i l'UTG. Dins de cada àmbit, primer es fa referència a la situació a l'inici del curs 2021-2022, i s'indiquen les actuacions més significatives que s'han realitzat. A continuació s'apunten les propostes de millora a abordar al llarg del següent curs 2022-2023.

Les accions i les propostes d'aquest document (Informe de gestió 2021-2022) es recolzen en les dades presentades a la Memòria acadèmica 2021-2022 de la FIB, i per tant, es fa referència a taules i continguts que es detallen en aquest segon document.

1. Deganat

1.1. El context del curs 2021-2022

El curs 2021-2022 encara ha estat marcat per la pandèmia de la COVID-19. Tot i que vam iniciar el curs amb plena programació presencial, l'increment de casos a finals de l'any 2021 i l'inici del 2022 va fer necessari de nou algunes restriccions. Malgrat tot, podem dir que l'activitat acadèmica de la FIB ha mantingut el funcionament habitual, i tant aviat com les autoritats sanitàries ho han permès s'han impulsat també les activitats d'extensió universitària. A les webs de la FIB i la UPC està disponible la informació de la gestió duta a terme al llarg de tota la situació pandèmica ([Portal COVID FIB](#), [Portal COVID UPC](#), [Repositori documentació COVID UPC](#)).

El 28 de setembre de 2021 es va aprovar el *Real Decreto (RD) 822/2021* on s'estableix un nou escenari per l'organització dels ensenyaments universitaris. Els aspectes que tenen un major impacte a la FIB són que les titulacions de grau de 180 ECTS seran per casos molt concrets (i caldrà tornar a verificar el Grau de BiInformàtica), es flexibilitza l'accés a les titulacions de màster, i es creen els programes acadèmics de recorregut successiu (grau més màster). Al llarg d'aquest document s'enumeren les accions i canvis derivats de l'aplicació del nou real decret.

Al setembre 2021, es van iniciar dues noves titulacions a la FIB, el Grau en Intel·ligència Artificial, i el Màster en Ciència de Dades, amb una gran demanda. A més, ens felicitem per la graduació de la primera promoció del Grau en Ciència i Enginyeria de Dades, formada per 38 graduades i graduats.

Pel que fa referència a la qualitat de les titulacions impartides de la FIB, s'han completat un nou cicle d'acreditació del GEI, MEI, MIRI i MAI, amb la recepció dels informes finals de la comissió d'avaluació externa.

Amb data 8 de setembre de 2021, l'agència d'avaluació alemana ASIIN va emetre informe favorable a la petició de renovació del segell de qualitat *Euro-Inf de l'European Quality Assurance Network for Informatics Education (EQANIE)* per les titulacions GEI, MEI i MIRI.

AQU Catalunya va emetre informe d'acreditació amb valoració "progrés vers l'excel·lència" pel MAI (18 de novembre de 2021), el MEI i el MIRI (el 28 de març de 2022), i finalment pel GEI (8 de juny de 2022).

Al llarg del curs 2021-2022 s'han incorporat noves persones a l'equip deganal. El professor Òscar Romero ha assumit el vicedeganat d'estudis de postgraus, i la professora Lúcia Montero el de Cap d'estudis del Grau en Enginyeria Informàtica, fent el relleu en el càrrec a en Daniel Jiménez i en Lluís Belanche, respectivament.

Les titulacions de la Facultat continuen gaudint de gran prestigi, com indica l'alta demanda dels graus en la preinscripció universitària (secció 2.2.2 de la Memòria Acadèmica 21/22), dels màsters en l'admissió (secció 2.2.2) de la Memòria Acadèmica 21/22) i l'alt nivell d'ocupació dels titulats.

Malgrat l'alta demanda i l'alta taxa de graduació (secció 2.2.3 de la Memòria Acadèmica 21/22), el nombre de titulats i titulades en l'àmbit de l'enginyeria informàtica que forma el sistema universitari català és insuficient per les necessitats actuals i futures de la societat catalana.

Dins de la política d'impuls i internacionalització de les titulacions, la FIB és membre del consorci EUMaster4HPC que té com objectiu dissenyar i implementar el primer programa paneuropeu de màster en computació d'alt rendiment (HPC). Aquest projecte està liderat des del Departament d'AC i en estreta col·laboració amb el BSC.

Pel que fa referència a la millora dels espais i les instal·lacions s'han realitzat un seguit d'actuacions que detallem en els següents apartats d'aquest document (veure apartats 13, 15, 16 i 17).

El final del curs 21-22 es va poder desenvolupar amb plena normalitat, i vam poder realitzar de nou activitats emblemàtiques de la nostra Facultat, com ara, la 18a edició de la Festivity i la trobada ADNTIC (FIBAlumni), la fira d'empreses FIBVisiona, la HackUPC, la FestaFIB, els cursos i activitats de JEDI i VGA, entre d'altres (veure el detall de totes les activitats a la secció 4.6 de la Memòria Acadèmica 21/22).

1.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023

Al llarg de l'informe de gestió s'anuncien les accions de millora previstes pel curs 2022-2023. A mode de resum, apuntem en aquest apartat les més significatives:

- Definició i desplegament de totes les assignatures del Grau en Intel·ligència Artificial. Planificació i gestió de totes els processos associats: guies docents, matrícula, pràctiques en empresa, mobilitat, optatives, TFG, etcètera.
- Millora en els continguts i la coordinació vertical i horitzontal de les assignatures del GEI i GCED.
- Impuls a la promoció de les titulacions de màsters, i aprofitament de les sinèrgies entre les diferents titulacions.
- Desplegament del Programa acadèmic de recorregut successiu (PARS GEI + MEI). Adequació dels plans d'estudis de GEI i MEI a les noves recomanacions de les titulacions (noves fitxes).
- Impuls al Pla d'Internalització de la FIB.
- Impuls a la Acreditació institucional de centre, i millora del SGIQ.
- Millora de les instal·lacions per guanyar en flexibilitat i eficiència, tant de la docència com de la gestió.
- Impuls a la relació amb la comunitat de titulats de la FIB (FIBAlumni), aprofitant les sinèrgies amb UPCAlumni.
- Potenciar la projecció social de la Facultat, dintre de la promoció dels estudis, com en les activitats divulgatives i solidàries (Museu de la FIB, Bitsxllamarato, etcètera).

2. Vicedeganat Cap d'estudis Fase Inicial GEI

2.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022

Seguint les actuacions dels darrers anys, s'ha impartit al mes de setembre, i durant la setmana prèvia a l'inici de les classes, un curs intensiu de matemàtiques i física adreçat al nou estudiantat, que ha tingut una molt alta demanda.

S'ha programat una setmana per la realització d'exàmens parcials al quadrimestre de tardor i una altra setmana al quadrimestre de primavera. Això ha implicat canvis en els mètodes d'avaluació. El balanç que se n'ha fet des de les diferents assignatures és positiu, de manera que es mantindrà de cara al futur.

Ha calgut fer una gestió dels casos positius per COVID en les èpoques d'exàmens. Les re-avaluacions s'han impartit en format híbrid.

S'ha continuat desplegant el Pla d'Acció Tutorial de la FIB. Indiquem a continuació algunes de les accions més rellevants.

Mentories entre iguals

Es tracta d'un projecte consolidat que s'ofereix a tots els estudiants de nova entrada dels tres graus impartits a la FIB. Aquesta ha estat la primera edició al GIA, la quarta al GCED i la sisena al GEI. S'ha realitzat un esforç en el disseny dels horaris de les sessions, intentant evitar les hores extremes per maximitzar l'assistència. S'ha recollit l'opinió de l'estudiantat vers el programa mitjançant la realització d'enquestes i s'ha constatat un alt grau de satisfacció tant de les persones mentores com de les que han estat mentoritzades. Aquestes valoracions es recullen a la web de la FIB.

Aula Lliure

Aquest ha estat el cinquè curs acadèmic del programa en què s'ofereix suport acadèmic gratuït de les assignatures de la fase inicial del GEI en el seu quadrimestre natural d'impartició. A més a més, les assignatures de programació s'ofereixen a tots els quadrimestres. Des de la FIB s'han finançat sis beques d'aprenentatge per quadrimestre. Enguany s'ha aconseguit augmentar el nombre de voluntaris, de manera que s'ha aconseguit una àmplia oferta horària. Al quadrimestre de tardor han impartit classes sis becaris i set voluntaris, i al quadrimestre de primavera, sis becaris i nou voluntaris.

Tutories

Tot estudiant té el dret a sol·licitar l'assignació d'un/a professor/a tutor a través del Racó. Tot l'estudiantat que és esportista d'alt rendiment, així com l'estudiantat afectat per la normativa de permanència tenen un pla de tutorització. La persona que fa les funcions de cap d'estudis realitza les tutories de l'estudiantat amb un baix paràmetre alfa.

Inclusió i Igualtat

En col·laboració amb el Gabinet d'inclusió hem entrevistat tot l'estudiantat amb necessitats de suport educatiu i, prèvia sol·licitud, se'ls ha assignat un/a professor/a tutor. Des de la FIB s'ha informat al professorat responsable de cada assignatura sobre les necessitats educatives de l'estudiantat matriculat.

S'ha intervingut en un cas d'assetjament sexual. Per la seva resolució no ha estat necessari posar en marxa el protocol UPC.

2.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023

Les propostes de millora es detallen a continuació:

- Mantenir la setmana d'exàmens parcials a mig quadrimestre, també per la fase inicial.
- Pel que fa al rendiment a la fase inicial, el 50,9% de l'estudiantat de la cohort 2021 l'ha superada en el temps previst. Això suposa una lleugera disminució respecte al curs anterior, que és en bona mesura conseqüència de dos cursos i mig de pandèmia. Això ens porta a pensar que no es poden relaxar els mecanismes de suport al nou estudiantat, inclòs el curs intensiu de matemàtiques i física.
- Pel que fa al programa de mentories, ens proposem fer una revisió dels materials i dels continguts de les sessions. Valorar la possibilitat d'augmentar el nombre de sessions.

Ens proposem fer una tutorització intensiva de l'estudiantat amb un paràmetre alfa baix en dos o més quadrimestres consecutius. Aquesta tutorització anirà a càrrec de professorat tutor assignat a la FIB.

- Integrar la informació de les necessitats de suport educatiu en el Racó, de manera que el professorat la pugui consultar des dels llistats de classe.
- Realitzar activitats formatives i de sensibilització i prevenció al voltant de la violència de gènere amb la col·laboració de la fundació Conexus.
- Informar al professorat dels canvis de nom sentit de l'estudiantat.

3. Vicedeganat Cap d'estudis del GEI

3.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022

A continuació, detallem les principals actuacions realitzades:

- Com a gestió de la pandèmia, s'ha fet una gestió dels casos positius per COVID19 en les èpoques d'exàmens del primer quadrimestre. S'ha gestionat la tornada a la presencialitat durant el segon quadrimestre resolent dubtes dels nous protocols en cas d'infecció per COVID19.

- S'ha programat una setmana per la realització d'exàmens parcials al quadrimestre de tardor i una altra setmana al quadrimestre de primavera. Això ha implicat canvis en els mètodes d'avaluació. El balanç que se n'ha fet des de les diferents assignatures és positiu, de manera que es mantindrà de cara al futur.
- La taxa d'eficiència de les assignatures del Grau és del 88.87% segons les dades del curs 21-22, lleugerament superior a la xifra disponible pel curs 20-21, 88.34%
- El nombre mig de quadrimestres necessaris pels graduats durant el curs 21-22 ha estat de 10,8, lleugerament inferior als resultats del 20-22, 10,9. Per tant els resultats són més satisfactoris al curs 21-22.
- S'ha revisat les guies docents per fer el lèxic més inclusiu seguint les directrius del Servei de Llengües i Terminologia de la UPC.
- S'ha gestionat la introducció al Racó l'idioma d'impartició dels diferents grups de teoria i subgrups de laboratori de les assignatures abans de la matrícula seguint les directrius del Pla de Llengües 2022-2025 de la UPC. S'ha informat als professors de la necessitat de disposar d'enunciats d'exàmens en la llengua majoritària per cada grup d'una assignatura i realitzar les adaptacions necessàries en els materials docents i guies docents per garantir els drets lingüístics del professorat i l'estudiantat.
- S'ha proposat la necessitat d'elaborar un nou procediment pel sorteig del professorat implicat en els Tribunals dels Treballs Finals de Grau per garantir un suplent per cada tribunal i assolir una quota d'assistències del professorat proporcional als punts docents de cada departament amb docència a la FIB.
- S'ha posat en marxa el Programa Acadèmic de Recorregut Successiu (PARS) que vinculen la realització del grau d'Enginyeria Informàtica (GEI) i el màster d'Enginyeria Informàtica (MEI) a través de diferents itineraris amb la finalitat de reforçar la formació integral. La tria del programa s'ha efectuat en la preinscripció i permetrà a l'estudiant cursar de manera consecutiva el màster amb l'opció d'accedir a un itinerari intensiu per poder obtenir els títol de grau i màster en 5 anys. S'ha realitzat una oferta de 40 places per aquest programa.
- S'ha gestionat la sol·licitud de canvis en les guies docents de les assignatures, i validació de les noves propostes; resolució d'incidències puntuals i dubtes. En concret, com a novetat s'han gestionat dubtes relatius a l'adaptació al Pla de Llengües 2022-25 de la UPC.
- S'ha continuat donant suport a l'estudiantat en la tria d'especialitat, en concret s'ha organitzat una sessió informativa en format híbrid (11 de Maig) on han estat convocats els estudiants en situació de fer tria d'especialitat. Han intervingut els coordinadors de les diferents especialitats fent una presentació de la formació ofertada. Ha tingut una acollida massiva per part de l'estudiantat.
- S'ha elaborat i aprovat un document únic actualitzat (Acord CP.FIB/2022/06/05, d'1 de juliol de 2022) que engloba el conjunt de normes de funcionament dels estudis del Grau (<https://www.fib.upc.edu/sites/fib/files/documents/estudis/normativa-academica-gei.pdf>) Alguns aspectes estan particularitzats en documents annexes.

En relació a les millores proposades que s'havien planificat el curs 20-21, s'han assolit satisfactòriament:

- Gestió de la docència de tornada a la presencialitat completa.
- Completar l'acreditació GEI.
- Desplegament i actualització de les diferents normatives acadèmiques de Grau (Avaluació curricular, Mobilitat, TFG...).

En relació a les millores proposades que s'havien planificat en el curs 20-21, s'ha treballat en:

- Introducció de la perspectiva de gènere (competència transversal UPC)
- Prioritzar les assignatures en anglès impartides en any natural, degut a les dificultats per trobar professorat proficient per fer aquesta docència.

3.1. Propostes de millora per al curs 2022-2023

A continuació, detallem les principals actuacions proposades:

- Mantenir la setmana d'exàmens parcials a mig quadrimestre per les assignatures de fora la fase inicial.
- Revisió del sistema d'assignatures en anglès amb l'objectiu d'ampliar l'oferta prioritzant les assignatures impartides en quadrimestre natural.
- Actualització de les assignatures complementàries d'especialitat.
- Fer una revisió dels continguts de la titulació. Coordinació vertical i horitzontal de les assignatures i actualització de les assignatures existents i definició de noves assignatures per tal d'alinear el Pla d'Estudis a les recomanacions del Computing Curricula que s'està elaborant a nivell estatal seguint les recomanacions de l'ACM. Aquestes recomanacions plantegen la necessitat d'incloure especialitats i assignatures en Intel·ligència Artificial i Ciberseguretat.
- La revisió dels continguts del Pla d'Estudis considerarà la sincronització per integrar el PARS-GEI-MEI i el GEI.
- Revisió assignatures mútuament excloents/incompatibles. Prioritzar les propostes més madures com l'eliminació de la incompatibilitat de matrícula de DBD (EngSoftware) cap a ABD (SI), que implica una redefinició de l'enfoc i continguts d'ABD.
- S'estudiarà la introducció de la perspectiva de gènere (competència transversal UPC) en els continguts de la titulació, no només en la redacció de les guies docents.
- Posta en marxa d'una assignatura d'Ètica en forma de prova pilot.
- Implementació i posta en marxa dels nous criteris d'assignació de professors a Tribunals TFG per garantir un suplent per cada tribunal i assolir una quota d'assistències del professorat proporcional als punts docents de cada departament amb docència a la FIB. S'informarà als responsables docents dels departaments amb docència a la facultat dels canvis i de la feina prèvia a realitzar per ells per tal d'elaborar la llista de professorat sortejable abans de cada torn de defenses. S'ha de posar en marxa per les defenses del torn de Gener 2023.

4. Cap d'estudis del GCED

4.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022

A continuació, detallem les principals actuacions realitzades:

- S'han revisat els continguts de diverses assignatures, en particular, s'han fet noves propostes per PIE1, PIE2 i TAED1 . S'han realitzat reunions de coordinació amb els professors dels diferents cursos per discutir els requisits necessaris i les mancances que es detectaven en l'estudiantat actual.
- Degut a l'alt nombre d'estudiantat en les assignatures obligatòries de 2n i 3r curs, respecte a les de 1r curs, s'ha posat en marxa un tercer grup de pràctiques en totes aquestes assignatures. Aquest canvi ha estat molt ben rebut. Reduir les ràtios ha tingut un impacte positiu en l'aprenentatge i dona més flexibilitat a l'hora de coordinar els horaris dels estudiants CFIS.
- S'ha iniciat la doble titulació GCED - Enginyeria biomèdica. En el curs 2021-22, s'hi han matriculat 2 estudiants.
- S'han posat en marxa dues optatives. En primer lloc, s'ofereix *Data Science in Bioinformatics and Computational Biology (DSBIO)* al Q1, coordinada per n'Alexandre Perera Lluna, que estudia la part de la ciència de dades especialitzada en bioinformàtica i en biologia computacional. En segon lloc, *Introduction to Research in Data Science and Engineering (I2RCED)* tant al Q1 com al Q2, coordinada per Ferran Marqués, que permet a l'estudiantat del grau apropar-se al treball d'un grup de recerca de la UPC.
- S'ha creat l'Associació d'Estudiants de Dades (AED) que ha impulsat la creació d'una plataforma per l'estudiantat (DatAlumni) on podran connectar tant l'estudiantat actual com els alumni, fer networking o accedir a una borsa de treball específica per a estudiants en curs i graduats/des del GCED. L'AED també s'encarrega de co-organitzar la Datathon UPC (<https://fme.upc.edu/ca/datathon>) juntament amb la FME.

4.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023

A continuació es presenten les propostes de millora proposades:

- Enguany serà el primer curs en què el GCED acollirà estudiantat del programa Erasmus en modalitat Incoming. Es reforçarà la oferta d'assignatures que es poden cursar en anglès, incloent les assignatures CAI, VI. S'actualitzarà la versió en anglès de la pàgina web del grau.
- Per primera vegada des de la seva creació, el grau de Ciència i Enginyeria de Dades passarà el procés d'acreditació de titulacions. Es crearà una Comissió d'Acreditació Internada formada per membres del PDI, PAS i estudiantat que s'encarregarà de la redacció de l'Informe d'Acreditació que estarà llest a finals de 2022.
- Es desplegaran tres noves assignatures optatives en format de seminari: Data Science applied to Finance (impartida el gener-febrer, co-gestionada per la FME), Data Engineering and blockchain (impartida el gener-febrer, co-gestionada per la FME) i Machine learning for Satellite Imagery (impartida el juny-juliol i co-gestionada per l'ETSETB).
- S'ha creat un pla de comunicació per impulsar la presència del GCED en les xarxes socials. Això passa per reactivar la presència en xarxes on el GCED ja té un perfil, així

com obrir nous perfils en altres xarxes. Es crearan vídeos curts per tal de fer publicitat del GCED a xarxes.

- En cursos anteriors, s'havia detectat la dificultat de l'estudiantat de nou ingrés que no tenia experiència programant, en les assignatures AP1 i AP2. El curs 2022-2023 s'ha creat un curs zero de programació que es realitza durant els dies anteriors a l'inici del curs. El curs tracta de ser una introducció bàsica al llenguatge *Python* que és el llenguatge de programació principal d'aquestes assignatures.
- S'implementarà el canvi de contingut en l'assignatura de PIE1, aprovat per la CAGCED el passat juliol. El curs 2023-24, s'implementarà el canvi de contingut en l'assignatura de PIE2.
- Es consolidarà de la formació en ètica de l'estudiantat del GCED amb un especialització del contingut de l'assignatura TAED1, obligatòria de Q6 i coordinada per l'Eva Vidal, que estarà enterament dedicada a aquest tema.

5. Cap d'estudis del GIA

5.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022

A continuació es detalla la valoració de les accions del curs 2021-2022:

- Aquest segon curs en què s'ha impartit el GIA, s'han pogut iniciar amb normalitat les activitats de totes les assignatures corresponents als quadrimestres Q1, Q2 i Q3.
- De manera semblant a d'altres titulacions de grau i com ja es va provar en el curs passat, s'han concentrat els exàmens parcials tant al quadrimestre de primavera com el de tardor en una setmana a mig quadrimestre. En general, la proposta ja estat ben acollida i sembla té un impacte positiu en com els estudiants re-avaluen la seva pròpia preparació i la empenta cap a la preparació dels exàmens finals.
- Tan a primer com a segon curs, l'articulació entre els temps de dedicació a exàmens parcials i el desenvolupament de les pràctiques per a les assignatures que en tenen sembla que s'ha pogut harmonitzar de manera que no generi excessius "pics" de càrrega de treball o solapaments.
- S'ha realitzat un treball de preparació de les Guies Docents de totes les assignatures obertes fins el moment. També s'ha procedit a la seva revisió i validació.
- S'ha treballat en la coordinació de continguts per a les assignatures que s'han desplegat enguany o que s'anaven a desplegar el proper curs. Això ha comportat la interacció amb professorat de diversos quadrimestres i àmbits de coneixement. El treball ha estat especialment intens en l'articulació entre assignatures de programació, i estadística en relació a les continuacions en optimització i aprenentatge automàtic, per exemple.
- S'ha pogut establir nova plantilla professoral amb la selecció de nous professors lectors en les àrees de Ciència de la Computació i Estadística.

- S'han estabilitzat també accions d'amplificació de les referències de coneixement de l'alumnat obrint una sèrie de conferències que connecten la Intel·ligència Artificial amb d'altres àmbits del saber. Aquestes conferències han estat rebudes amb interès i bona participació per part dels alumnes del grau.
- Les Jornades de portes obertes s'han realitzat de manera presencial i virtual amb una participació d'unes 400 persones.
- Es manté una proporció alta de dones en les noves matriculacions a primer si bé hi ha hagut un petit descens respecte al 49% de la primera promoció.

5.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023

A continuació, es detallen les accions que es proposen realitzar:

- Desplegar les assignatures del segon curs (Q3 i Q4).
- Definició dels continguts i preparació de les assignatures del 3r curs (Q5 i Q6).
- Coordinació vertical i horitzontals de les assignatures de la titulació.
- S'ampliaran les accions de promoció del grau en àmbits rellevants com per exemple el Saló de l'Ensenyament així com l'acció sobre institucions d'ensenyament secundari.
- Pel que fa al desenvolupament i recepció de la docència, s'articularen mecanismes complementaris a les enquestes i als informes que redacten els propis estudiants i que són més qualitatius però força útils. Atès que es tracta d'un grau amb un nombre relativament limitat d'estudiants esperem poder continuar accions de diàleg més directe amb els estudiants per poder anar incorporant i modificant aspectes que poden millorar la seva experiència docent i el seu aprofitament.
- Estudiar cara a propers cursos l'oferta d'optatives per la titulació i establir una sèrie de recomanacions cara a l'alumnat.
- Intensificar els contactes amb empreses i institucions que puguin oferir pràctiques enfocades en la Intel·ligència Artificial cara a preparar els futurs programes de pràctiques.

6. Vicedeganat de Postgrau

6.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022

A continuació, es detalla la valoració de les actuacions de millora realitzades:

- S'ha promogut una intensificació de les activitats de promoció. S'han fet les següents actuacions:
 - Sessions informatives generals: 4 (incloent-hi una dins de la setmana de promoció dels màsters a la UPC)
 - Sessions específiques pels màsters MEI, MIRI, MDS i màster de secundària
 - Sessió informativa específica als estudiants de la FIB (GEI i GCED) fent èmfasi en els nous canvis (recorregut successiu i la possibilitat d'iniciar un màster abans d'acabar el grau donades certes condicions)

Les sessions informatives s'han realitzat en modalitat híbrida (a distància i presencial) i han tingut molta bona acollida, amb diverses sessions amb més de 100 inscrits.

S'han fet millores en els calendaris respecte als períodes d'admissió i matrícula:

- Es mantenen els dos períodes d'admissió (i avaluació) per adaptar-nos millor a les diferents casuístiques d'estudiants i evitar una llarga espera per obtenir resposta a l'admissió.
- La matrícula s'ha fet al Juliol. L'impacte ha sigut molt positiu, minimitzant els problemes de matrícula que apareixien al Setembre i també permetent-nos emprar les llistes d'espera quan un estudiant no es matriculava tot i haver acceptat l'admissió.

Als màsters amb més demanda s'ha considerat la condició d'estudiant a temps parcial per decidir el nombre d'estudiantat finalment acceptat.

S'ha consensuat la normativa de màsters de l'àmbit de la informàtica amb les diferents comissions acadèmiques i identificat els principals problemes que s'han de solucionar:

- Guia d'avaluació per les comissions (rúbrica orientativa)
- Introduir la fita de seguiment per millorar l'estimació de tribunals i recursos necessaris per les defenses.
- Suggeriment d'estructura de la memòria per a l'estudiantat.

Posada en marxa del programa EU4HPC dins de la especialitat MIRI-HPC.

Adaptació al nou marc normatiu RD 822/2021 (programes successius de grau i màster).

Per cada màster s'han aplicat els canvis requerits durant els processos d'acreditació al que es van veure sotmesos al curs anterior (MEI, MIRI i MAI).

Posada en marxa sense incidències del primer curs del primer any dels estudis de màster MDS.

Posada en marxa de l'aplicació per fer el pràcticum del MUFPS.

Posada en marxa de la nova aplicació de la UPC per la gestió dels convenis de cooperació educativa, curriculars i extra-curriculars, per tots els estudis de màster.

Posada en marxa de la primera edició del màster Erasmus Mundus BDMA 2.0 (aprovat l'any 2020 per començar al curs 2021-2022 però endarrerit un any a causa de les restriccions derivades per la pandèmia per la COVID19 en la mobilitat dels estudiants).

6.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023

Les activitats de millora que es volen impulsar per al curs 2022/2023 són les següents:

- Aprovar a la Comissió Permanent de la FIB la nova normativa de màsters de l'àmbit dels estudis d'informàtica, i implementar-la aquest mateix curs.
- Millorar el procés d'assignació de membres d'avaluació de Treball Final de Màster (TFMs) integrant els màsters al procés automàtic emprat pel GEI.
- Analitzar les necessitats acadèmiques de cada màster i estudiar la viabilitat d'un *pool* comú d'assignatures optatives per tal d'incrementar i flexibilitzar l'oferta de cada màster.
- Continuar l'estratègia de promoció dels màsters i intensificar-la, fent èmfasi en les diferències entre ells i el perfil adequat a cada un d'ells. Això també inclou millorar la informació que reben els estudiants del GEI, GCED i GIA sobre els màsters i les noves opcions per cursar graus i màsters.

Les activitats de millora específiques per a cada màster universitari de la FIB són les següents:

Màster en Enginyeria Informàtica

- Continuar millorant el perfil d'entrada dels estudiants, garantint una formació adequada per les necessitats del màster
- Proposta de millora de la qualitat dels TFM arran de les queixes d'algunes comissions en els torns de defensa passats
- Anàlisi del pla d'estudis i accions de millora davant les deficiències detectades i l'aparició de noves recomanacions (nova fitxa) pel MEI.
- Afegir optatives en anglès

Màster en Innovació i Recerca en Informàtica

- Reformular l'activitat de seminaris del màster MIRI. Informar millor a l'estudiantat i millorar l'aplicació al Racó per facilitar el seu seguiment:
 - Desenvolupar guies pels estudiants i coordinadors
 - Unificar criteris
- Analitzar els problemes d'algunes especialitats per a poder portar a terme l'oferta d'optatives per a cert estudiantat

Màster en Intel·ligència Artificial

- Incloure criteris de gènere en el procés d'admissió del màster.
- Alinear el programa *Top Rosies Talent* amb l'admissió del màster per permetre a les dones guanyadores demanar l'admissió al màster.
- Millorar els protocols de gestió dels aspectes interuniversitaris del màster: rotació de les defenses dels TFM i definició del calendari acadèmic i d'exàmens.
- Estudiar la viabilitat d'incloure aspectes de sostenibilitat i llenguatge inclusiu al TFM.
- Portar a terme sessions informatives de les assignatures optatives.
- Estudiar la viabilitat d'emprar el Metacampus Unite! per unificar l'accés a totes les intranets de les diferents facultats.

Màster en Ciència de Dades

- Posada en marxa del segon any del màster: 3r quadrimestre d'optatives i el TFM
- Desenvolupar directrius per incloure la competència de gènere al TFM
- Estudiar millores en la gestió de la diferent tipologia d'estudiantat i com adaptar algunes assignatures del primer quadrimestre a l'alta heterogeneïtat de perfils d'aquest màster
- Analitzar l'encaix de les diferents assignatures mitjançant coordinació vertical, especialment de les de nova implantació
- Arribar a acords amb el màster MESIO per facilitar l'intercanvi d'estudiantat per portar a terme l'optativitat entre els dos màsters.
- Incorporar una assignatura de visualització.

Erasmus Mundus Master in Big Data Management and Analytics (BDMA)

- Automatitzar els processos de rebuda d'estudiantat i de matrícula.
- Millorar el seguiment d'estudiantat amb factors interculturals, lingüístics.

7. Vicedeganat de Relacions Internacionals

7.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022

A continuació, es presenta la valoració de les accions realitzades durant el curs:

Programa ERASMUS + 21-27

Tot i que la previsió inicial era que la gestió del nou programa Erasmus+ 21-27 funcionés amb el sistema anomenat *Erasmus Without Papers* i que la renovació dels convenis es fes de manera digital, finalment la Comissió Europea va considerar tots els convenis existents automàticament prorrogats per al curs 2021/22. Per tant, pel que fa l'oferta del programa al qual molt majoritàriament s'acullen els estudiants de la FIB, ens trobàvem amb la necessitat de dur a terme un procés de revisió per decidir quins convenis es renovaven fins el curs 2026-27 i quins no. La instrucció rebuda del SEPIE establia la possibilitat de fer-ho mitjançant e-mails creuats que s'havien de conservar.

Atenent criteris de xifres IN-OUT, paràmetres de rendiment i interès estratègic vam contactar amb totes les universitats partner per comunicar 35 no renovacions i 110 renovacions. D'altra banda, vam rebre comunicació de no renovació per part de 10 centres.

Es van establir convenis nous amb les universitats següents: University of Stuttgart (Alemanya), Salzburg University of Applied Sciences (Àustria) i Technische Universität Graz (Àustria)

Aquest curs es consolida la sortida de les universitats del Regne Unit del programa:

Es signa conveni amb la *University of Edimburg*, que ofereix les condicions de pagament en origen.

El nou programa ofereix un nou format d'intercanvi, el *Blended Intensive Programme (BIP)*, que combina estades de curta durada amb activitats de caire virtual realitzades de forma col·lectiva i simultània.

- 6 estudiants de la FIB participen en el BIP "*Human-centred Machine Learning*" amb mobilitat a la *Aalto University* del 8 al 19 d'agost de 2022.

Mobilitat post-COVID19

Un cop superades les restriccions de mobilitat del curs anterior, en aquest curs hem gestionat un important volum d'estades de mobilitat dels estudiants de la FIB, arribant als 93 estudiants. Al capítol 2.4 Mobilitat de la Memòria acadèmica de la FIB curs 2021-2022 podeu trobar les dades de la mobilitat.

Les xerrades informatives encara es realitzen en format no presencial però recuperem gradualment les visites institucionals.

- Xerrades informatives de mobilitat: 17 de novembre i 16 de gener.
- Visites institucionals: *Colorado Boulder (6/10/21)*, *Écoles Centrales (26/11/21)* *KIT (27/05/2022)*, *PUC Xile (2/06/2022)*

En alguns programes com el d'estades al *National Institute of Informatics (NII) de Tokyo* i els programes d'intercanvi amb universitats de Xina encara han patit períodes de restricció, però s'ha avançat cap a un horitzó de recuperació.

- A les convocatòries d'octubre 2021 i maig 2022 s'envien candidatures d'estudiants FIB per realitzar estades al NII. A cada convocatòria, un estudiant ha estat seleccionat.
- El 4 de novembre de 2021 es signa un conveni d'intercanvi amb la *South China University of Technology (SCUT)*.

L'inici de la guerra a Ucraïna al febrer de 2022 va deixar en suspens els convenis d'intercanvi amb Rússia. Cap estudiant de la FIB es trobava en zona del conflicte.

Es recupera el programa d'estiu de *Georgia Tech* a la FIB. Entre el 23 de maig i el 29 de juliol s'ofereixen 6 cursos del seu programa d'estudi, amb participació d'una cinquantena d'estudiants i una desena de docents.

- Un estudiant de la FIB realitza dos dels cursos del programa i obté el reconeixement de crèdits corresponent.
- Es tramita la sol·licitud d'una estudiant de la FIB per anar a fer el TFM a *Georgia Tech*.

Respecte els convenis de doble titulació, al curs 2021-2022 es va posar en marxa l'ús d'un nou procediment per a l'establiment de convenis de dobles titulacions internacionals aprovat en Consell de Govern el 9 d'abril de 2021. Paral·lelament, es trobaven caducats o a punt de caducar la majoria de convenis d'aquests tipus, per la qual cosa es va fer una doble tasca d'aprenentatge sobre el nou sistema i els nous models de documents i d'inici de contactes amb vistes a la renovació.

- S'inicien els processos de gestió dels nous convenis de doble titulació internacional amb la Pontificia Universidad Católica de Perú, UCA Clermont Auvergne INP, INU Champollion i Politécnico de Torino i Grenoble INP-Université Grenoble Alpes

En aquest nou reglament s'estableix el pagament a destinació quan les xifres d'intercanvi no són equilibrades. Aquest és el cas de l'IPN de Mèxic. En no acceptar aquesta condició, el conveni no ha pogut ser renovat.

- Es negocia amb el vicerectorat la possibilitat de trobar alguna solució. S'ofereixen un parell de beques mentre no es trobi una proposta més definitiva, però no s'obté resposta d'IPN.

En relació al Pla d'internacionalització de la UPC, les actuacions més rellevants es detallen a continuació:

El mes de març de 2022, la UPC posa en marxa un procés de 6 mesos per actualitzar el Pla d'Internacionalització per al període 2022-2025. Es tracta d'actualitzar les orientacions anteriors de cara a adaptar-les a les tendències actuals, els nous elements contextuals i les lliçons apreses durant els últims anys. El nou pla s'adaptarà a cada centre docent per a garantir que la seva aplicació s'ajusti al seu context. L'objectiu a llarg termini és que tots els centres puguin desenvolupar la seva pròpia versió del pla d'internacionalització, en coherència amb el Pla de la UPC. Aquest procés oferirà l'oportunitat de desenvolupar la internacionalització entesa en un

sentit ampli: abastant tant les activitats establertes (la mobilitat, les titulacions dobles o conjuntes o l'atracció d'estudiants internacionals) com les dimensions més recents (la "internacionalització a casa", el desenvolupament de les Universitats Europees o la necessitat d'impulsar una internacionalització "verda, digital i inclusiva").

7.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023

A continuació, es presenten les propostes de millora que es volen realitzar:

- Augmentar els recursos de personal de l'àrea d'internacionals, per tal de poder dur a terme satisfactòriament les propostes que es detallen en els punts següents.
- Participar en el pla d'internacionalització de la UPC 2023-26.
- Digitalitzar la gestió tan bon punt disposem de l'aplicació EWP UPC.
- Accelerar la finalització dels convenis de doble titulació que es troben en procés de tramitació.
- Iniciar la negociació de convenis de doble titulació amb universitats de la xarxa Unite (Aalto, KTH, Wroclaw Tech, TU Darmstadt, Grenoble INP, Polito, U. Lisboa) o de la xarxa CLUSTER (IST Lisboa, KIT, KU Leuven, Trinity College, TU Eindhoven, UC Lovain). Participar d'una estratègia conjunta amb altres centres de la UPC.
- Seguir impulsant la mobilitat de l'estudiantat de la FIB a centres de França o altres destinacions poc demanades malgrat l'oferta de qualitat.
- Oferir estades d'intercanvi a *Georgia Tech* i iniciar la negociació de conveni de doble titulació. Estudiar també la incorporació de *Illinois Institute of Technology* a l'oferta de mobilitat.
- Millorar la visibilitat del programa d'estiu de Georgia Tech a la FIB i usar-lo com a marc de relacions entre estudiantat i professorat d'ambdues institucions.
- Dissenyar una estratègia d'internacionalització amb països d'Amèrica Llatina, Japó i el sud-est asiàtic i desenvolupar accions específiques per arribar al col·lectiu d'estudiantat interessat en aquesta mobilitat menys estàndard.
- Continuar ampliant la llista de convenis per als estudis GCED i MDS i començar a considerar la mobilitat d'estudiantat del GIA.
- Ampliar la informació de la pàgina web amb presentacions proporcionades per les universitats partner.

8. Vicedeganat d'Empreses

8.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022

A l'inici del curs, hi havia diversos fronts oberts en matèria de Convenis de Cooperació Educativa (CCE):

- Implantació del nou aplicació UPC per la gestió dels CCE amb empreses.
- Implementació i implantació de l'aplicació al Racó per donar suport a la gestió dels convenis i la generació d'informes dels diferents actors.

Ambdues millores han sigut implantades i validades de forma satisfactòria. L'aplicació al Racó ens permet fer el seguiment acadèmic dels convenis, qualificar-los i monitoritzar-los de forma senzilla i efectiva. Mentre que l'aplicació UPC, permet, durant la signatura del conveni fer-ne la gestió i el seguiment pertinent.

Pel que respecta a altres àrees del vicedeganat d'empreses, ens vam proposar la recuperació de les aules d'empresa mitjançant FIB Visiona, aquest punt no s'ha pogut dur a terme ja que hi ha hagut canvis a la direcció de l'associació, que ha fet inviable plantejar aquestes accions amb l'associació.

Finalment, es van començar negociacions amb diverses empreses per ampliar la relació amb la universitat, aquestes negociacions encara estan en curs.

8.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023

A continuació, es detallen les principals actuacions de millora proposades:

Tot i el bon funcionament de la nova aplicació de gestió de CCE, encara convé incloure algunes millores per simplificar les tasques administratives. En particular, actualment, per poder donar d'alta un conveni hi ha una part de còpia manual de dades de l'estudiantat i de l'empresa que fan molt feixuga la creació de nous convenis, especialment en els casos on hi ha errades i mancances que implica tornar a començar tot el procés manual. En aquest sentit, i com a millora per al proper període, s'estan dissenyant alternatives que simplifiquin aquesta feina i permetin millorar l'experiència en la gestió dels convenis.

Relacionat amb aquest darrer punt, un altre punt a tenir en compte, és la millora, en la que ja s'està treballant juntament amb UPC per tal de fer més senzilla la gestió dels CCE interns, especialment en els casos on l'empresa és la pròpia UPC.

Per últim, dins de la millora de la gestió dels CCE, un punt important a considerar és la funció del tutor/a per part del professorat dels CCE, actualment aquesta adjudicació està centralitzada al vice-degà d'empresa, l'objectiu és buscar un nou model.

Des del punt de vista de relació amb empreses, una millora important que es durà a terme és tancar amb UPC, un marc en el que, juntament amb l'Escola de Telecomunicacions i la de matemàtiques, poder abordar convenis amb empreses que cobreixin les tres àrees, amb l'increment d'empreses vinculades que això suposarà.

9. Vicedegà de Qualitat

9.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022

A continuació es detallen les actuacions realitzades durant el curs:

Probablement el més destacat en aquest àmbit és que s'ha finalitzat l'acreditació dels estudis de GEI, MEI, MIRI i MAI. Les 4 titulacions han obtingut la màxima valoració: "Progrés vers l'excel·lència", per part d'AQU Catalunya.

Aquest curs tenia com a punt àlgid les entrevistes finals amb la comissió d'avaluació externa així com la possible fase d'esmenes i revisions amb les agències de qualitat corresponents.

La trobada amb la comissió externa va ser intensa i es van rebre un bon retorn respecte la informació requerida i aportada. Les principals ampliacions d'informació demanades tenien a veure amb alguns continguts de base teòrica, d'altres més ajustats a les necessitats presents i de pròxim futur dels mercats així com, la relació amb les empreses, en particular allò que té a veure amb la pràctica.

Via la interacció amb els representants de la FIB i amb els responsables de les diverses titulacions de Grau i de Màster, es van poder dilucidar sense més problemes tots aquells dubtes que la comissió va plantejar. Cal remarcar i agrair la bona disposició i col·laboració dels responsables a tot allò que els hi va estar demanat.

Com a resultat d'aquest treball ASIIN (agència d'avaluació alemanya) va emetre l'informe definitiu favorable a la renovació del segell de qualitat Euro-inf pe GEI, MEI i MIRI. Per totes elles també la Agència Catalana de Qualitat Universitària va concedir la qualificació de progrés vers l'excel·lència.

Els comentaris i recomanació de la Comissió Externa permeten assegurar que la feina realitzada durant aquests anys han tingut molt bon resultat i, al mateix temps, apunten a àmbits de millora. En aquest sentit, alguns aspectes a millorar serien facilitar encara més l'accés i consulta dels indicadors de qualitat a tota la comunitat interessada a través de la web de la FIB, articulant-los de manera que sigui més fàcil fer-ne el seguiment i realitzar consultes que en permetin visualitzar la seva evolució.

9.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023

A continuació presentem les actuacions de millora proposades:

El fet de que s'hagin assolit excel·lents certificacions en l'àmbit de qualitat no implica que ja podem donar per establert una forma definitiva d'entomar aquest aspecte. En aquest sentit, es procedirà a preparar adequadament tota la informació i a revisar tots els processos cara a mantenir aquest nivell. Les fites més properes en aquest sentit tenen a veure amb l'acreditació de les titulacions que pertocuen en aquest nou cicle.

D'altra banda, caldrà treballar per tal d'harmonitzar que els processos actuals relacionats amb la qualitat a nivell institucional i de les titulacions de la FIB estiguin alineats amb els processos que a nivell de tota la UPC són transversals amb la qualitat. Per tant, s'estudiarà la pertinença d'ampliar o modificar els indicadors dels nostres processos amb aquells indicadors estratègics de la pròpia UPC a nivell global.

10. Vicedeganat de Relacions Institucionals

10.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022

A continuació, presentem la valoració de les actuacions realitzades durant el curs:

Aquest curs ha estat molt marcat i carregat per la funció de seguiment dels casos COVID-19 de la darrera onada (Òmicron), feina molt absorbent puntualment i que va condicionar restrictivament en temps i esforços la dedicació del vicedegà al traspàs de feines als nous vicedegans, respectivament, de Relacions amb Empreses i de Relacions Internacionals, especialment en aquest darrer cas.

Els propòsits inicials marcats pel vicedeganat de Relacions Institucionals s'han anat desenvolupant a mida que han aparegut les oportunitats, amb participació a moltes activitats de la resta UPC, fins el punt de que s'ha establert aquest vicedeganat com aquell que concentra les relacions amb noves iniciatives i unitats externes a la FIB, com ara UPC-Arts, ICE, o el seguiment de PETIC i el Vicerectorat d'Estratègia Digital.

De forma similar, s'ha procurat participar en activitats universitàries rellevants als estudis de la FIB, organitzades per institucions com l'AQU, CSUC, ACUP, IEC i altres universitats. D'algunes d'aquestes activitats han sorgit oportunitats de col·laboracions amb la FIB, sovint per mitjà de TFEs d'estudiants del GEI o de màster, i fins i tot un parell de propostes projectes de Doctorat Industrial que s'han derivat als grups de recerca temàticament més propers.

Un dels propòsits plantejats que millor ha reeixit ha estat la recuperació de les relacions institucionals amb empreses públiques d'informàtica, concretament amb el Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI, Generalitat de Catalunya) i amb l'Institut Municipal d'Informàtica (IMI, Ajuntament de Barcelona). Històricament, aquestes dues empreses havien apostat per la FIB per a contractar molts dels seus empleats i oferir pràctiques externes al nostre estudiantat, fins de la retallada generalitzada de pressupostos públics de la Crisi del 2008 va frenar sobtadament aquestes actuacions. Amb les plantilles fent-se grans i moltes oportunitats de renovació i millora de les seves funcions, es va considerar que començar a oferir de nou pràctiques i TFEs a l'estudiantat de la FIB podria ser una bona idea. Sense que el tema estigui totalment consolidat, a hores d'ara ja tenim una nova història de TFGs del GEI (especialitats de Sistemes d'Informació i Enginyeria del Software) que els nostres estudiants seleccionats han fet molt i molt bé, i que serveixen d'exemple a seguir per altres estudiants i per altres entitats públiques que s'hi vulguin afegir.

En una línia similar, s'ha volgut obrir camí via TFEs i via algunes assignatures escollides amb entitats del tercer sector, bastant anys després d'iniciatives similars com Softlidaritat. El primer projecte va ser el MiraMàxims, fet amb la Federació Catalana d'Associacions de Malalties Minoritàries (FECAMM), a partir del repte plantejat a la 1ra. BitsxLaMarató organitzada per la FIB. També una pràctica de propostes de millora i transformació digital amb una entitat del tercer sector ha estat la col·laboració docent amb CorAvis, a les assignatures CSI i SIO del GEI.

En paral·lel, es van iniciar i van prosperant actuacions de col·laboració amb entitats culturals de la ciutat de Barcelona, en línia i amb coneixement d'UPC-Arts, per exemple amb projectes d'estudis específics fets per estudiants finalistes del GEI amb el Museu de Ciències Naturals de Barcelona i la Xarxa de Museus de Ciències Naturals de Catalunya, i amb un projecte de doctorat industrial relacionat amb l'assignatura PSI del GEI. Similarment, la FIB ha col·laborat de forma significativa a l'exitosa exposició "Cervell(s)" organitzada pel Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (CCCB, Diputació de Barcelona) i la Fundación Telefónica.

Conjuntament amb les companyes Maria Teresa Abad i Núria Castell, en el context de la tesi doctoral de la primera, s'ha realitzat una anàlisi històrica de la internacionalització i la mobilitat internacional de la FIB, amb algunes publicacions internacionals derivades.

En general, el balanç de les propostes fetes en aquest àmbit és molt positiu, tot i que molts dels projectes i actuacions han tingut un caire exploratori i requereixen d'una consolidació institucional futura, si es vol evitar el risc d'abandonament o disminució per dependència excessiva de les persones implicades. Un tema que ha quedat de moment en situació de reflexió no proactiva ha estat l'exploració d'alternatives diverses per a un eventual futur Museu d'Informàtica de Barcelona, a partir del Museu de la FIB; no s'han considerat apropiades les circumstàncies de context institucional més proper.

10.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023

La principal proposta de millora en l'àmbit de les relacions institucionals consisteix a fer créixer i sobretot consolidar les línies d'actuació encetades. En aquest sentit, i sense tancar-se a d'altres oportunitats que es puguin presentar, tot seguit es presenten les principals línies específiques de millora que es proposen:

- Intensificar relacions amb la resta de les unitats de la UPC (UPC-Arts, VR Estratègia Digital).
- Actualitzar relacions amb institucions públiques universitàries (nova direcció AQU, activitats ACUP, nova direcció CSUC, altres universitats) pels temes d'interès de la FIB.
- Consolidar i fer créixer relacions amb empreses públiques d'informàtica (CTTI de la Generalitat de Catalunya, IMI de l'Ajuntament de Barcelona), principalment amb més TFEs modalitat B.
- Obrir relacions amb altres empreses o institucions informàtiques (Diputació de Barcelona, Autoritat Metropolitana de Barcelona).
- Establir relacions amb ONGs o entitats del tercer sector, per a eventuais TFEs o per pràctiques d'algunes assignatures (p.ex. PAE, CSI, SIO, PSI, etc.).
- Avançar, en col·laboració amb el Vicerectorat de Relacions Internacionals, a través de la tesi doctoral de la Maria Teresa Abad, en l'anàlisi de la mobilitat internacional del nostre estudiantat, mitjançant una enquesta de satisfacció i d'impacte professional, i difondre els resultats mitjançant publicacions internacionals.

- En col·laboració amb UPC-Arts, establir contactes amb altres institucions culturals catalanes, com ara museus catalans interessats en innovació/transformació digital (Museu del Barça, Museu Picasso, CCCB, MACBA,...).
- Plantejament d'un eventual Museu d'Informàtica de Barcelona al Campus Nord, a partir de l'actual Museu de la FIB, en possible col·laboració amb el BSC, i negociar amb Rectorat UPC la seva configuració inicial. Escollir el moment i forma més oportuns, quan les circumstàncies de context institucionals siguin favorables.

11. Vicedeganat de Comunicació i Promoció

11.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022

A continuació, es detallen les actuacions realitzades més rellevants:

L'inici del curs va ser marcat per les restriccions més fortes derivades dels casos per la COVID19, i s'han anat recuperant algunes de les activitats de promoció presencials. Això ha implicat que s'ha tornat a anar al Saló de l'Ensenyament, s'han recuperat les jornades de portes obertes presencials i algunes de les activitats amb centres de secundària (visites, xerrades d'orientació, etc.).

La presència al Saló de l'Ensenyament va ser modesta, encara lluny de l'activitat pre-COVID19, i les xerrades o activitats amb instituts van ser 4, menys de les realitzades l'any 2019, però l'impacte ha estat positiu i l'experiència de recuperar el contacte humà, satisfactòria. Respecte al programa Impulsa de la UPC per apropar la institució als centres de secundària, encara no s'ha concretat cap activitat a la FIB.

En canvi, la reinstauració de les jornades presencials de portes obertes va ser un èxit, amb una dotzena d'esdeveniments i 700 persones i es van mantenir fins a vuit portes obertes virtuals amb 380 assistents,

Des del punt de vista dels materials de promoció, s'ha consolidat la documentació (paper i web) pel grau d'Intel·ligència Artificial, i sobtadament, s'ha hagut de generar la documentació i materials de promoció web per la titulació integrada de Grau+Màster d'Enginyeria Informàtica (Programa Acadèmic de Recorregut Successiu, PARS), que no estava prevista a l'iniciar-se el curs. De la mateixa manera s'han anat millorant els documents de promoció dels màsters.

S'ha mantingut l'activitat de les Xarxes Socials (Facebook, Instagram, Twitter), el treball amb les notícies de la web, el butlletí de la Facultat orientat al PDI i PAS i com a novetat, s'ha comprat i instal·lat un Tòtem per fer difusió d'anuncis, avisos i notícies de la FIB a la porta del bar de la FIB.

Com es preveia, l'Olimpíada Informàtica Espanyola s'ha realitzat a la Universidad Complutense de Madrid sota l'auspici de la CODII i l'Olimpíada Catalana s'ha realitzat al Campus Nord organitzada per personal del departament de CS, la FME i persones voluntàries. S'han seguit fent les proves Castor de pensament computacional, orientades a un estudiantat més general de primària i secundària.

Finalment, respecte al Museu d'Informàtica de la Facultat, es va decidir mantenir-lo tancat el curs 2021/22 i s'ha començat a crear la plataforma de la nova web del museu, i s'han fet fotos i informes dels materials exposats per dotar-la de continguts.

11.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023

A continuació s'exposen les propostes de millora en la promoció i comunicació de la FIB proposades:

- Per a potenciar les xarxes socials com a eina de visibilitat de la FIB, s'ha pensat crear un compte oficial a LinkedIn.
- Creació de nou material audiovisual: vídeos de promoció actualitzats amb estudiantat de la FIB, vídeos dels espais, imatges de recurs.
- Mantenir la campanya de promoció híbrida, combinant actes de promoció presencials (la majoria) i virtuals. Adaptar el contingut per dinamitzar les virtuals.
- Millora de les instal·lacions del "Museu" de la Facultat, insistir en la necessitat de traslladar-ho a una ubicació més adequada, reobrir poc a poc les visites al públic. Obrir a la primavera el nou web del Museu de la FIB.
- Creació de díptics de promoció (en format paper i digital) pel programa successiu Grau+ Màster en Enginyeria Informàtica, pel Màster de professorat de Secundària (MSEC) i pel Màster en Data Science.
- Potenciació de les proves Castor orientades a l'alumnat de primària i secundària (juntament amb la Universitat del País Basc), amb la integració en una nova plataforma informàtica de suport.
- Recuperació de la participació a l'Espai Ciència del Saló de l'Ensenyament.

12. Secretaria acadèmica

12.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022

A continuació, s'exposen les actuacions que s'han realitzat en els processos de competència de la Secretaria acadèmica, i la seva valoració:

Respecte els **processos electorals**, a l'inici del primer quadrimestre s'han convocat dos processos electorals:

- L'elecció de representants a la Junta de Facultat, atès que finalitzava el seu mandat el 4 de desembre
- L'elecció del representant de l'estudiantat a la Comissió Acadèmica del GCED.

Per optimitzar recursos, es van fer coincidir els calendaris dels dos processos electorals, i es va introduir una novetat en la gestió respecte cursos anteriors: l'ús del Registre electrònic de la UPC per a la presentació de candidatures, reclamacions i al·legacions de l'electorat durant les diferents fases dels processos electorals.

Respecte l'activitat dels **òrgans col·legiats** de la Facultat, durant el curs 2021-2022, s'han convocat dues sessions ordinàries de la Junta de Facultat. D'acord amb el nou Reglament aprovat el 6 d'octubre de 2021 pel Consell de Govern que regula les sessions a distància i mixtes dels òrgans col·legiats, aquestes es van realitzar en modalitat mixta. Al ser el primer cop que es convocaven les reunions en aquesta modalitat va ser necessària una bona coordinació entre el personal TIC que gestiona la Sala d'actes de la FIB i el personal d'USIRE que dona suport a la Secretaria Acadèmica, per tal d'adequar la Sala de Juntes i dona garanties a la connexió híbrida dels membres. Així mateix, seguint amb l'aplicació del nou Reglament, de les vuit sessions que s'han convocat de la Comissió Permanent, les quatre últimes han estat en modalitat mixta.

Respecte l'elaboració de la **memòria acadèmica del curs acadèmic**, el personal de la unitat TIC de la UTG-CN-TIC ha creat un aplicatiu informàtic, el "Consultor", que ha facilitat moltíssim la feina ja que ens permet extreure les dades de SERVEI PRISMA per elaborar la memòria acadèmica, i minimitzar el temps dedicat a la interacció amb terceres persones col·laboradores d'altres unitats per obtenir-les. Aquest aplicatiu, també ens serveix per saber en tot moment l'ocupació dels diferents òrgans col·legiats i comissions de la FIB, i permet mantenir actualitzades de forma eficient els canvis que es produeixen durant el curs acadèmic.

Respecte la **gestió documental** de la Secretaria acadèmica de la FIB, s'ha impulsat una revisió de l'arxiu físic de la FIB que es troba al tercer soterrani de l'edifici, ja que tot i tenir un sistema mòbil d'emmagatzematge força compacte, la humitat pot afectar els documents que hi ha arxivat. Amb motiu de millorar l'estat de l'arxiu documental, la Secretaria Acadèmica s'ha reunit diverses vegades amb personal de l'Oficina de Documentació i Arxius (ODA) per coordinar amb aquesta unitat la reorganització de l'arxiu: guardar i digitalitzar el que sigui necessari i suprimir la documentació obsoleta.

12.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023

A continuació es presenten les principals millores que es volen impulsar aquest curs:

- En relació a les sessions dels òrgans col·legiats de la Facultat, que en aquest moment es gestionen amb la plataforma govern.upc.edu tant per convocar les reunions com per arxivar la documentació de la Comissió Permanent i de la Junta de Facultat, només tenen accés les persones membres dels esmentats òrgans. Es vol aconseguir que la resta de membres de la comunitat FIB disposi d'accés de consulta a través d'aquesta plataforma com a persones amb interès legítim en aquesta documentació. Actualment aquest aplicatiu es gestionat de tal manera que aquesta millora és significativa i comporta moltes dificultats per tal d'automatitzar i validar la comunitat que ha d'accedir.
- Una altra millora per al curs 2022-2023 és agrupar en un únic document totes les normatives relatives als estudis de grau que gestiona la FIB: grau en enginyeria Informàtica, grau en Ciència i Enginyeria de Dades, i grau en Intel·ligència Artificial. Amb la idea que cada curs, cap al mes de maig, es revisi cada normativa i s'actualitzi, si és necessari.
- En relació a millorar l'organització de la gestió documental (l'arxiu) de la FIB, es proposa convocar una beca de suport de col·laboració educativa per a alumnat d'estudis d'arxivística, amb la col·laboració de l'Oficina d'Arxius i Documentació.
- Una altra proposta és millorar la presentació i elaboració del document Informe de gestió anual de la FIB, el qual es presenta a la Junta de Facultat per ser sancionat.

13. Gestió econòmica i patrimonial (UTGCNTIC)

13.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022

Les principals actuacions de millora respecte els edificis durant el curs han estat:

- Reorganització i canvi de mobiliari de la Unitat de Gestió d'Estudis (UGEGiM), situat a la Planta 0 de l'edifici B-6 de la FIB.
- Canvi de mobiliari del despatx de la Secretària acadèmica de l'equip deganal de la FIB.
- Renovació de 77 cadires d'aules informàtiques.
- Pintura de l'escala interior de l'edifici B6 i del despatx de la Secretària acadèmica de l'equip deganal de la FIB.

13.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023

A continuació, es detalla les principals actuacions de millora que es proposen:

- Renovació del mobiliari de les aules de l'entresol dels aularis A5 i A6 del Campus nord de la UPC.
- Senyalització d'espais.

14. Polítiques de personal

14.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022

Les principals accions de millora realitzades durant el curs es detallen a continuació:

- Situació de la plantilla del PAS a l'inici del curs 2021/2022: 5 vacants.
- Situació de la plantilla del PAS al final del curs 2021/2022: 11 vacants

Nombre de vacants des de la posada en marxa de la UTG-TIC-CN (1 de febrer de 2019)	31/8/2019	31/8/2020	31/8/2021	31/8/2022
Unitat Gestió Estudis (UGEGiM)	2	2	1	1
Unitat Suport Institucional i Relacions Externes (USIRE)	0	0	0	3
Unitat TIC (Operadors aules) (UTIC)	3	3	3	6
Unitat Recursos i Serveis (URiS)	0	1	1	1
Total	5	6	5	11

Font: Cap de la UTG-CN-TIC, novembre 2022

A continuació, es detallen els concursos per a la provisió de les places vacants i les noves incorporacions de PAS:

- USIRE:
 - Incorporació en interinatge de Tània Polonio (08/11/21).
 - Concurs intern de la plaça de TG3 codi 195-78 i resolució amb incorporació de Merche Bombín (08/02/22).
 - Concurs intern de la plaça de TG3 codi 195-96 amb resolució deserta (26/04/22).
 - Inici concurs intern de la plaça de Cap de la Unitat codi 195-97.
 - Inici concurs intern de la plaça de TG3 codi 195-98.
- UTIC:
 - Inici concurs intern de la plaça de Tècnic/a Superior en IC grup 1 codi 195-100.
 - Inici concurs intern de la plaça de Tècnic/a en IC de grup 2 codi 195-101.
 - UTIC: Inici concurs intern de la plaça de Operador/a en IC de grup 3 codi 195-102.
- URiS:
 - Concurs intern de la plaça de TGN2 (195-87) i incorporació de Rosa Serapio (07/03/22).
 - Incorporació auxiliar de serveis Míriam Dieste (10/03/2022).
 - Inici concurs intern de la plaça de TG3 (195-99).

Reorganització personal:

- Adaptació dels llocs de treball per a les noves incorporacions.
- Reorganització de la Unitat Suport Institucional i Relacions Externes (USIRE).

14.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023

La principal actuació proposada respecte la plantilla de PAS, és vetllar per la provisió de les vacants i renovacions del PAS (actualment 5 vacants).

15. Àrea de gestió d'estudis de grau i màster (UGEGIM)

15.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022

Les principals actuacions realitzades han estat:

Es posa en marxa el *Grau en Intel·ligència Artificial* i el *Màster en Data Science*. Aquest darrer ve a substituir l'especialitat de *Data Science del Master in Innovation and Research in Informatics*, però aquesta darrera es manté durant tot el curs per permetre que es titulin els estudiants que l'han iniciat en cursos anteriors i encara no l'han acabat.

A finals de curs es reforma l'espai que ocupa la secretaria acadèmica i l'espai annex (antiga sala de reunions de l'InLab), la qual cosa permet que totes les persones que donen servei directe a la gestió de grau i màsters es puguin encabir al mateix espai (planta 0 del B6).

15.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023

Les principals actuacions de millora proposades són:

- Completar la plantilla per donar més suport a l'àrea de planificació acadèmica.
- Continuar el desplegament del Grau en Intel·ligència Artificial i completar el del *Màster en Data Science*, amb la primera promoció de titulats/des.

16. Àrea de suport institucional i relacions externes (USIRE)

16.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022

A continuació es detallen algunes accions realitzades i la valoració de l'àrea durant aquest curs:

Aquesta Unitat ha continuat afectada per la manca de personal, el que ha provocat una redistribució d'algunes de les tasques portades a terme amb l'objectiu de donar el millor servei.

En relació a les principals accions portades a terme es troba el suport a les **accions de promoció** de la Facultat i les titulacions de grau, destacant les JPO presencials i virtuals dels estudis de GEI i GIA, 17 en total, realitzades entre els mesos de febrer i juny.

També s'han organitzat els **actes de graduació** del GEI (desembre 2021), GCED (juliol 2022) i màsters (novembre 2021), i l'acte de benvinguda del nou estudiantat del GEI (setembre 2021).

S'ha continuat amb l'elaboració del **Butlletí setmanal** de la Facultat com a eina de comunicació entre la comunitat fiber, i s'han publicat notícies d'interès a la web, xarxes socials i tòtem de la Facultat.

En relació a la **igualtat de gènere**, s'ha participat en les accions realitzades a nivell UPC, i s'ha fet difusió de diverses activitats d'aquest àmbit.

Respecte a la gestió de **convenis de cooperació educativa**, el 17 de desembre de 2021 el Consell de govern de la UPC aprova la modificació de la Normativa de pràctiques acadèmiques externes de la UPC (acord CG/2021/06/37) que, respecte a l'anterior, entre d'altres canvis, permet una major dedicació a les pràctiques quan aquestes es fan a la UPC i es desenvolupen, per als estudis de grau i màster, en el marc del Treball Final d'Estudis; i clarifica la normativa que és d'aplicació a les pràctiques internacionals. Posteriorment, el 5 de juliol de 2022 el Consell de Govern aprova una nova modificació d'aquesta Normativa (acord CG/2022/05/13) per introduir millores que afecten al redactat de diversos aspectes lligats a les pràctiques internacionals.

Aquestes modificacions a la normativa UPC, juntament amb la incorporació de la regulació de les pràctiques del Màster universitari en Ciberseguretat, motiven l'actualització de la normativa de la FIB, que és aprovada per la Comissió Permanent de la Facultat el dia 1 de juliol de 2022 (acord CP.FIB/2022/06/06).

Amb el nou aplicatiu de gestió de convenis de cooperació educativa en marxa des del mes de juny de 2021, aquest curs 2021-2022 des de la FIB es decideix crear un aplicatiu per tal de facilitar el seguiment i posterior avaluació de les pràctiques externes. Aquest aplicatiu entra en funcionament el 14 d'octubre de 2021 i permet a l'estudiant i els tutors d'empresa i acadèmic poder reportar el seguiment i l'informe final de manera senzilla i amb poc esforç a través d'uns qüestionaris, simplificant així l'avaluació de les pràctiques des del Racó.

Una altra novetat aquest curs ha estat la integració, dins l'aplicatiu de gestió convenis, dels convenis de pràctiques del MFPS.

També en l'àmbit de **relacions externes**, s'ha continuat donant suport a l'organització del fòrum d'empreses FIB VISIONA, així com a la Festibity, que enguany ha arribat a la seva 19 edició.

Pel que fa a la **qualitat**, s'ha donat suport al procés d'acreditació del GCED, que s'inicia el juliol de 2022. A més a més, durant aquest curs s'ha realitzat l'anàlisi i millora del procés d'elaboració de la memòria acadèmica del centre, incorporant l'elaboració d'un nou Informe de gestió que d'acord amb el Reglament de la FIB, es presenta anualment en Junta de Facultat. S'ha diagramat el procés, s'han automatitzat processos amb el suport de la unitat TIC per fer-los més accessibles als actors responsables i als col·laboradors i s'ha unificat el model de generació de dades, així com el dipòsit.

16.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023

Les actuacions de millora que es volen realitzar durant el curs es detallen a continuació:

- Revisió i adaptació del SGIQ del centre per tal d'adaptar-lo als requeriments necessaris per a l'acreditació institucional del centre.
- Redisseny de la pàgina web de qualitat que fa referència a l'avaluació de les titulacions per mostrar la informació de manera agregada per a cada titulació.
- Revisió i millora del procés de difusió d'informació relativa als convenis de cooperació educativa.
- Elaboració d'un pla de comunicació del centre.
- Anàlisi, millora i sistematització del procés dels actes acadèmics de la FIB per tal de millorar la seva gestió.
- Posada en marxa del projecte de millora dels sistemes d'informació documentals digitals d'USIRE FIB.

17. Serveis TIC, aules i Laboratoris de docència

Els Serveis TIC de la FIB són gestionats per la UTG-CN-TIC. [La Unitat de Serveis TIC](#) s'estructura en diferents àmbits i equips de treball que gestionen els recursos i serveis de les unitats acadèmiques a les que dona servei la UTG.

S'han realitzat importants inversions per mantenir l'equipament TIC actualitzat i millorar els serveis on-line. A títol d'exemple, al 2021 es van invertir 126.168,03 € del capítol 2 de la FIB a inversions TIC. Es van rebre els següents cofinançaments de la UPC destinats a inversions per a docència: 41.203,00 € de la convocatòria 2021 per a infraestructures TIC i equipament d'aules informàtiques, 59.890,00 € de la convocatòria d'equipament docent 2021. Aquests cofinançaments es van complementar amb 39.125,00 € del capítol 2 de la FIB.

17.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022

Durant el curs, s'han realitzat una sèrie d'actuacions de cara a millorar l'equipament i serveis TIC.

Actuacions executades als Laboratoris informàtics i aules especialitzades

- **Renovacions dels equips obsolets de les aules informàtiques i canvi a monitors més grans**, donant resposta a les demandes plantejades per l'estudiantat: Renovació dels equips de les aules A5S113 (25 PCs i monitors), A5S102 (25 monitors): febrer-juliol 2022
- **Millora de la cobertura de la xarxa sense fils**: 5 nous punts d'accés WIFI d'alta capacitat per als laboratoris informàtics i docents de la FIB.
- **Millores Laboratoris docents del Departament d'Arquitectura de Computadors**:
Renovació dels equips del Laboratori D6003 al Departament d'Arquitectura:
Compra de 60 plaques Ethernet PCI Express per actualitzar els PCs de l'aula D6003 i substituir els antics equips amb Intel Core2 Duo per equips amb Intel Core i7 gen4.
Renovació del cablejat de xarxa als laboratoris D6003 i D6003bis a l'edifici D6.
Substitució de la imatge Linux Slitz per Linux Alpine als laboratoris D6003 i D6003bis.
- **Millores al funcionament de les aules informàtiques**:
Canvi en el HOME de la imatge Linux dels PCs de les aules informàtiques.
Nou aplicació de consulta de quota als PCs de les aules informàtiques.
Substitució de l'aplicació vella de reserves d'aules de la FIB per Booked, la nova aplicació de reserva de tota la UTGCNTIC. Això ha implicat desenvolupar la sincronització dels horaris a la nova aplicació.
Actualització d'aplicacions de les imatges Linux i Windows a petició dels professors i professores.
- **Actuacions de suport especial**
Suport a la realització d'exàmens durant tot el curs.
Suport a la matrícula de setembre 2020, febrer i juliol de 2021
- **Préstecs i reserves**
Servei de préstec de portàtils, projectors per a la docència, telèfons mòbils, tauletes i comandaments interactius per a la docència.
Gestió i resolució de les peticions de reserves d'aules informàtiques.
Manteniment de les imatges dels portàtils de préstec.

- **Consolidació del servei d'impressió 3D**
S'han anat imprimint models a petició dels usuaris i s'ha anat definit el servei d'impressió 3D.
- **Support a les persones usuàries.**
Resolució de consultes i incidències. Actualització de les pàgines web referents a recursos i serveis destinats a la docència. Actualització de les FAQ (preguntes més freqüents) de tots els sistemes.

Actuacions executades a les aules docents Campus Nord A1-A

Aquestes aules són gestionades per Coordinació de Campus Nord.

- **Ampliació de cobertura WIFI**
A les 12 aules amfiteatres i 4 aules entresol A1-A6 (22 nous punts d'accés d'alta capacitat). Renovació de la infraestructura WIFI UPC.
- **Coordinació del suport TIC a aules docents A1-A6**
Delegar-la totalment a la unitat Coordinació de Campus Nord.
Ampliació plantilla suport Coordinació Campus Nord.

Infraestructura de servidors i xarxa

- **Renovació i ampliació dels servidors destinats a la docència.**
Renovació de 4 nodes del clúster BOADA (per a assignatures paral·lelisme del departament d'AC).
Adquisició i instal·lació d'un nou servidor amb 4 GPUs (per poder donar assignatures de paral·lelisme, HPC i intel·ligència artificial de la FIB).
Ampliació cloud docent VIRTECH amb un nou servidor i discos.
Adquisició de dos servidors pel servei jutge.org.
Ampliació del servei aula virtual (RAVADA) en capacitat (fins a 200 escriptoris bàsics) i afegint la imatge windows de les aules. El servei disposa de la imatge de Linux i la de Windows, que hi ha disponibles als Laboratoris d'Informàtica.
- **Millores a la seguretat i disponibilitat dels serveis.**
Renovació de dos tallafocs.
Adquisició d'un servidor per donar suport a la recuperació davant de desastres.
Sanejament armaris rack de la FIB al CPD de l'OMEGA. Renovació del sistema de climatització de la sala tècnica del B6.
- **Renovació de la xarxa per augmentar velocitat de connexió.**
Actuacions envers l'actualització de la xarxa a 10Gb: adquisició d'enllaços de fibra òptica monomode entre els edificis C6,D6 i Omega.
- **Actualització d'altres serveis destinats a la docència**
Actualització dels serveis de docència: gitlab, oracle (dbassig), mediawiki.
Actualització dels servidors opengnsys.

Support als Serveis audiovisuals i cartelleria digital

Aquests serveis inclouen el suport a les sales de presentacions de la FIB, la gravació l'esdeveniment, les millores i manteniment dels equips audiovisuals dels laboratoris i de les pantalles informatives de la FIB.

Les actuacions realitzades durant el curs 2021-2022 han estat:

- Canvis a la Sala de Juntes, per a poder realitzar reunions híbrides

- Adquisició d'un tòtem multimèdia per a la plaça de la FIB.
- Consolidació de l'equipament de la Sala d'Actes.

Webs de la FIB

Els serveis TIC s'encarreguen del manteniment de les webs de la FIB, afegir noves funcionalitats, automatitzar la publicació de dades, editar certs continguts i donar suport a les persones editores. Aquestes són les principals actuacions realitzades:

- **Incorporació al Siteimprove de la UPC** de la web de la FIB i la web de Màsters.
Siteimprove és una eina comprada per la UPC que fa auditoria d'accessibilitat, qualitat i SEO de webs. Elaboració de dashboards i d'un informe general i mensual per fer seguiment d'aquests temes de les dues webs.
- **Millores a la web de la FIB**
 - Millores en la fitxa de grups de recerca, millores en el tipus de contingut segell.
 - Incorporació del sistema de gestió de beques igual que el que tenim al web de màsters.
 - Incorporació de la data finalització dels convenis de mobilitat a la pàgina d'universitats partner.
 - Es facilita la publicació de vídeos de la Zona vídeo UPC
 - Sincronització dels idiomes d'impartició de les assignatures a partir de la informació de l'AAD del pròxim quadrimestre i detecció automàtica de canvis.
- **Web Hackathon** amb la Marató de TV3 edició per la COVID19.

Racó i altres sistemes d'informació per a la gestió acadèmica

El Racó és el servei d'intranet que la FIB ofereix al professorat, estudiantat i PAS de la FIB. Inclou moltes aplicacions fetes a mida per a la Facultat que requereixen d'un manteniment evolutiu i correctiu.

D'altra banda, la gestió acadèmica de la FIB es fa a través del sistema SERVEI PRISMA, que és comú a tota la UPC. Tot i això, les necessitats i especificitats de la FIB fan que sovint s'hagin de fer aplicacions i petits sistemes a mida, explotar dades o ajudar a processos acadèmics.

Aquestes són les principals actuacions executades:

- **Noves aplicacions per a la gestió i seguiment dels convenis i pràctiques d'empresa**
 - Incorporació de nova aplicació de seguiment de les pràctiques externes al Racó, per tal que l'alumnat, tutors empreses i tutors acadèmics incorporin la informació de seguiment i avaluació.
 - Suport a la posada en marxa de la nova aplicació de convenis de pràctiques d'empresa de la UPC.
 - Adaptació del flux d'inscripció de projectes de modalitat B Convenis dintre del Racó a la nova aplicació de convenis UPC.
- **Pre-matrícula**
Implementació de la pre-matrícula del GIA i millores a l'aplicació de pre-matrícula per poder gestionar les places reservades de les assignatures optatives.
- **Canvis als TFM**
Seguiment i tria de torn: dels quals es posa en producció el tema de torns a l'espera de l'aprovació de la nova normativa
- **Generació dels Tribunals TFEs**
 - Generació automàtica dels tribunals del MAI, que fins ara ens venien donats per

- part de la direcció del màster
- Generació automàtica dels tribunals del MSEC, que fins ara es feien amb l'aplicació de gestió del ICE
- Pantalla d'edició de tribunals adaptada als diferents plans d'estudi (incloent el MSEC).
- **Ampliació de l'aplicació de mobilitat internacional**
Segona fase aplicació mobilitat internacional (assignació estudiants outgoing i incorporació transcript of records dels incoming). S'ha desenvolupat la opció de fer login via eduGain, però finalment no s'ha activat per problema de compatibilitat amb algunes universitats.
- **Desenvolupament aplicació Pràcticum (Gestió de les pràctiques del Màster de Secundària).**
Aquesta aplicació, desenvolupada com a TFG amb un conveni de cooperació educativa i seguint les directrius del marc de desenvolupament UPC, ens permet substituir l'aplicació GCICE on fins ara s'estava fent la gestió de les places de pràcticum. La nova aplicació és independent de la resta de sistemes del ICE i a part s'integra amb la nova aplicació de gestió de convenis de la UPC. S'espera posar en producció durant el proper quadrimestre.
- **Desenvolupament aplicació Consultor.** Aquesta aplicació ens permet oferir informes i consultes de forma molt àgil a altres àrees de la FIB. Incorporació de noves consultes al consultor sota demanda. Entre d'altres aquest curs s'han afegit moltes consultes per obtenir les dades de la memòria acadèmica.
- **Millores a la portada del Racó i altres millores d'usabilitat**
 - Permetre mostrar el calendari personal de google al Racó en comptes del calendari personal implementat amb una tecnologia obsoleta.
 - Simplificació del sistema de control de presència socaqui, fent que no calgui que el professor hagi de crear manualment el llistat de la classe.
- **Millores tècniques al Racó**
 - Auditoria de les aplicacions per veure si estaven afectades pel bug log4shell
 - Canvi a nous servidors del Racó (migració de la màquina virtual)
- Canvi de l'encoding de les aplicacions a UTF8.

A banda d'aquestes actuacions més important, aquest són alguns dels processos lligats al suport a la gestió acadèmica als que s'han fet ajustos i petites millores:

- Manteniment del Quadre de Comandament de la FIB, eina de Business Intelligence per a extreure indicadors de la FIB.
- Suport i gestió dels processos de pre-matrícula, càlcul de l'ordre de matrícula, reavaluacions, eleccions a delegat, recollida de l'AAD, confecció d'horaris, certificats de competències transversals.
- Extracció i càlculs de dades a partir de les vistes de SERVEI PRISMA i de les pròpies dades del Racó que sol·licita qualsevol àrea de la FIB. S'han resolt 121 tiquets de peticions de dades.
- Sincronització de dades entre SERVEI PRISMA i les bases de dades pròpies de la FIB, com per exemple les guies Docents, entre d'altres.
- Tramesa de dades a Biblioteca. Es proporciona la informació dels exàmens i les memòries de Treballs de Fi de grau.

Àmbit de Projectes Transversals de la Unitat TIC

Així mateix, des de la Unitat TIC s'ha participat i liderat algunes de les iniciatives de la cartera de projectes de 2022 de la UPC.

A la [web de la UTG](#) es recullen els projectes finalitzats anualment. A continuació, es detallen les actuacions en l'àmbit de docència i aprenentatge i els projectes transversals que més impacte han tingut per la FIB realitzades durant el curs 2021-22.

- Continuació amb el desplegament de l'**aplicació de reserves de la UTG-CN-TIC** recursos.utgcntic.upc.edu.
- Desplegament a la UTG-CN-TIC de la **nova aplicació de compres de les UTGs** compres.upc.edu (març 2022). Es continua amb el desenvolupament de millores i implantació a altres UTGs.
- Millores en la estació de treball gestionada del PAS i equip deganal (servei GET).
- Renovació equips PAS i PDI del Pla TIC 2020.
- Millores a la seguretat dels equips i butlletí de seguretat informàtica.

17.2. Propostes de millora per al curs 2022-2023

A continuació, es detallen les actuacions de millora proposades:

Laboratoris informàtics i aules especialitzades

Millores dels Laboratoris docents del Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial per donar resposta a noves demandes. L'objectiu d'aquestes actuacions és renovar el material docent obsolet i ampliar els llocs de treball per a la realització de pràctiques de robòtica lligades al nou Grau d'Intel·ligència Artificial.

- Renovació dels PCs i monitors
- Renovació dels audiovisuals
- Renovació del commutador de xarxa.
- Adquisició de 4 nous braços robòtics
- Adquisició de 12 nous robots mòbils.

Renovació dels audiovisuals de les aules i laboratoris per equips HDMI.

- Renovació de projectors de les aules informàtiques C6S301, A5S105, A5S103, A5S111, A5S112.
- Renovació dels projectors de les aules D6003 i D6003bis, laboratoris de docència de la FIB al DAC.
- Renovació del projector del laboratori de Física.

Renovació equipament aula de tecnologia del Màster en Formació del Professorat d'Educació Secundària

- Renovació dels PCs i monitors de l'aula de tecnologia A3204.

Renovacions equips obsolets de les aules informàtiques i canvi a monitors més grans

- Donant resposta a les demandes plantejades pels estudiants: Renovació dels 56 ordinadors i monitors de les aules A5S105, A5S103, A5S111, A5S112.

- Mesures de contingència per continuar donant suport TIC. Reforç dels serveis de suport amb personal GEO TIC i becaris.

Aules docents Campus Nord A1-A6

- **Integració dels horaris d'aules docents a l'aplicació de Reserva de la UTG CNTIC**
- Amb la importació dels horaris dels tres centres docents del Campus nord.
- **Renovació dels projectors de les aules** (amb suport HDMI)

Infraestructura de servidors i xarxa

Renovació i ampliació dels servidors destinats a la docència.

- Migració del servei jutge.org als nous servidors.
- Renovació servidor per donar suport al programa Talent
- Renovació de servidor de cloud docent de la FIB
- Actualització del software base del Racó i migració a nou servidor virtual

Millores a la seguretat i disponibilitat dels serveis

- Posada en marxa servei de recuperació davant de desastres.
- Renovació del servidor de monitorització
- Millores al CPD de l'OMEGA (aïllament dels racks en cubículs per part d'UPCnet).
- Renovació de sistema KVM dels racks del CPD de l'edifici OMEGA
- Adaptacions a nova VPN de la UPC amb segon factor d'autenticació

Renovació de la xarxa per augmentar velocitat de connexió

- Renovació dels routers de xarxa de la FIB i connexió de tots els servidors a 10-25GB.
- Millores a la connectivitat de fibra òptica (entre D5 i C6, C6 i Labs ESAII)

Actualització d'altres serveis destinats a la docència

- Màquines virtuals per TFG/TFM a sol·licitud dels professors
- Oferir una nova versió de Prestashop per a les pràctiques de l'assignatura NE (Negoci Digital), de tal forma que convisquin varies versions de prestashop, tant la 1.6, 1.7 i la última versió disponible, 1.8.

Suport als serveis audiovisuals i cartelleria digital

- Posada en marxa del "Totem" de la FIB implementat amb xibo. Configuració del sistema i generació de les plantilles i el contingut automàtic.
- Migrar sistema de les pantalles informatives dels edificis A5, B6 i C6 al sistema XIBO.
- Modificacions a l'àudio de la sala de juntes per millora funcionament durant les reunions híbrides.
- Aprofitament del servei UPC, zonavideo.upc.edu. Aquest servei ens permetrà publicar vídeos d'abast general en el nom de la FIB.
- Reforç del servei de suport amb incorporació de nou tècnic, cobrint vacant de tarda
- Renovació dels PCs i monitors de les sales de presentacions (sala de Juntes, sala d'Actes, sala de Reunions P1 FIB, Sala de reunions de Deganat)

Webs de la FIB

- Web del museu de la FIB amb drupal 9
- Incorporació de la gestió de cookies a totes les webs

Racó i altres sistemes d'informació per a la gestió acadèmica

Pràcticum (gestió de les pràctiques del Màster de Secundària). Posada en marxa del nou sistema d'informació (S.I) per a la gestió del Pràcticum.

Adaptació gestió TFEs a noves normatives

- Adaptació dels processos lligats als TFE per adequar-los a normativa de confidencialitat de la UPC.
- Adaptar els fluxos de TFM de màsters a la nova normativa aprovada.

Necessitats educatives

Incorporació de la informació sobre necessitats educatives a les pàgines d'assignatures del Racó.

Adequació a normatives simultaneïtat estudis

- Adequacions a canvis normatius sobre simultaneïtat grau i màster.
- Adequacions per donar suport a la via d'entrada PARS.

Adaptacions per als nous plans d'estudis posats en marxa al curs 2021-22 Mobilitat Internacional:

- Suport per a la integració al sistema EWP (Erasmus Without Papers).
- Eines de suport per a l'organització dels actes de graduació.

Actuacions de millora a l'àmbit dels projectes Transversals de la Unitat TIC

A la [web de la UTG](#) es recullen els projectes en curs.

- Extensió de l'aplicació de reserves de la UTG CNTIC a nivell del Campus Nord. Desenvolupament de funcionalitats demanades per la implantació a nivell general al Campus Nord, amb la importació dels horaris de les tres escoles.
- Automatització generació imatge windows PC PDI i PAS Tècnic.
- RAVADA GPU (cartera de projectes de la UPC 2022).
- Millora de la seguretat i resiliència.
- Renovació equips PAS i PDI del Pla TIC 2021 i enviament sol·licituds del Pla TIC 2022.
- Migració del correu electrònic de part dels departaments encara amb domini propi
- Desenvolupament de nova aplicació de viatges.
- Millores de l'aplicació de compres (cartera de projectes UPC 2022 i 2023).
- Projecte de cartelleria digital de la UTG.

18. InLab FIB

18.1. Balanç de les actuacions més rellevants del curs 2021-2022

Programa Talent

L'inLab FIB incorpora un entorn de desenvolupament acadèmic i professional de projectes innovadors que inclou la formació avançada com un objectiu en la seva pròpia missió. Aquest entorn s'anomena Programa Talent i té com a missió contribuir a la formació integral de l'estudiant, mitjançant la seva participació en projectes reals, que complementi la formació que

ja obté amb els estudis, tant en la seva vessant teòrica com en la pràctica. La professora Maria Ribera Sancho és la Directora Acadèmica del programa Talent.

Els objectius del programa Talent són els següents:

- Facilitar el coneixement de la metodologia de treball adequada a la realitat professional en què els titulats i les titulades hauran d'operar, contrastant i aplicant els coneixements adquirits.
- Afavorir el desenvolupament de competències tècniques, metodològiques, personals i participatives, adequades als estudis que cursen.
- Fomentar la seva capacitat d'emprenedoria, creativitat i innovació.
- Obtenir una experiència pràctica que faciliti la inserció en el mercat laboral i millori la seva "ocupabilitat" futura.
- Afavorir els valors de la innovació, la creativitat i l'emprenedoria.
- Potenciar el paper fonamental de les dones en el món professional, empresarial i acadèmic de les noves tecnologies
- Reforçar el lligam entre els titulats i les titulades i la institució.

L'estudiantat que pot beneficiar-se d'aquest programa és el matriculat en qualsevol ensenyament impartit per la UPC, especialment els estudiants de la FIB. Tanmateix, estudiants d'altres universitats, nacionals o internacionals, poden accedir al programa per complementar coneixements específics.

Les pràctiques s'articulen a través de programes de formació educativa específics dins d'alguna de les àrees d'expertesa: ciència de les dades i *big data*; mobilitat intel·ligent; enginyeria del coneixement i dels serveis; ciberseguretat; modelització, simulació i optimització (digital twin); i entorns i serveis TIC de suport a l'aprenentatge. Aquests programes es poden dur a terme a l'inLab FIB o complementar-se en empreses i organitzacions externes d'àmbit nacional i internacional.

L'estudiant que finalitza satisfactòriament el programa rep com a reconeixement la menció Talent que s'atorga a aquells titulats i titulades que hagin realitzat una estada de pràctiques, com a mínim, d'un any i mig, si estan cursant estudis de grau, i d'un any si estan cursant estudis de màster, sempre i quan hagin superat les competències del programa. Addicionalment, la seva participació es reconeixerà formalment en el Suplement Europeu al títol i en forma de crèdits per cada curs d'estada. Si realitzen les pràctiques en el marc d'un conveni de cooperació educativa de tipus curricular es reconeixerà d'acord a la normativa vigent de la UPC i de la FIB.

Els indicadors del programa Talent d'aquest curs 2021-2022 són els següents:

- 43 estudiants tutoritzats
- 20 estudiants nous
- 12 TFG/TFM defensats
- 3 estudiants/es internacionals
- 2 doctorats industrials
- 16 titulats/des amb menció Talent, 15 que s'han graduat dels estudis de Grau en Enginyeria Informàtica i 1 del Màster in Innovation and Research in Informatics
- 466 estudiants tutoritzats des de la creació del programa Talent .

Empreses patrocinadores i col·laboradores aquest curs 2021-2022 del programa Talent:



Premis a l'inLab FIB

Ernest Teniente, Director de l'inLab FIB, i la professora **Maria Ribera Sancho**, Directora Associada de l'inLab FIB, guardonats amb el 24è Premi UPC a la Qualitat en la Docència Universitària que fou atorgat al maig pel Consell Social al programa Talent de l'inLab FIB, en la modalitat d'Iniciativa Docent. L'acte es va celebrar el dia 4 d'octubre de 2021 a l'auditori de l'edifici Vèrtex i el premi fou entregat per l'Honorable Consellera de Recerca i Universitats, Sra. Gemma Geis, el Magnífic Rector de la Universitat Politècnica de Catalunya, Sr. Daniel Crespo, i el President del Consell Social de la Universitat Politècnica de Catalunya, Sr. Ramon Carbonell.

<https://inlab.fib.upc.edu/ca/news/el-director-de-inlab-fib-ernest-teniente-i-la-directora-associada-maria-ribera-sancho-recullen>

Bernat Calvo, **Oriol Deiros** i **Hèctor Godoy**, companys d'inLab FIB, van obtenir la segona posició al Barcelona Cybersecurity Congress – IOT Solutions World Congress (els dies 10, 11 i 12 de maig). Aquest és un esdeveniment que mostra les solucions i tecnologies innovadores que estan pertorbant i transformant la indústria i fa homenatge als executius empresarials i tecnològics creant un poderós avantatge competitiu. <https://inlab.fib.upc.edu/ca/news/bcc-2022>