



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Comissió de Qualitat

Facultat de Medicina i Ciències
de la Salut

C/ Casanova 143
08036 Barcelona

+34 934 039 022
qualitatmedicina@ub.edu
www.ub.edu/portal/web/medicina-ciencies-salut/

AUTOINFORME D'ACREDITACIÓ

Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Facultat de Medicina
i Ciències de la Salut

Gener 2021



TAULA DE CONTINGUT

1. PRESENTACIÓ DEL CENTRE	6
2. PROCÉS D'ELABORACIÓ DE L'AUTOINFORME	12
3. VALORACIÓ DE L'ASSOLIMENT DELS ESTÀNDARDS D'ACREDITACIÓ	15
ESTÀNDARD 1. QUALITAT DEL PROGRAMA FORMATIU.....	15
1.1. El perfil de competències de la titulació és consistent amb els requisits de la disciplina i amb el nivell formatiu corresponent del MECES.....	15
1.2. El pla d'estudis i l'estructura del currículum són coherents amb el perfil de competències i amb els objectius de la titulació	15
1.3. Els estudiants admesos tenen el perfil d'ingrés adequat per a la titulació i el seu nombre és coherent amb el de les places ofertes.....	15
1.4. La titulació disposa dels mecanismes de coordinació docent adequats.....	17
1.5. L'aplicació de les diferents normatives es duu a terme de manera adequada i té un impacte positiu sobre els resultats de la titulació	19
ESTÀNDARD 2. PERTINÈNCIA DE LA INFORMACIÓ PÚBLICA.....	24
2.1. La institució publica informació veraç, completa i actualitzada i accessible sobre les característiques de la titulació i el seu desenvolupament operatiu.....	24
2.2. La institució publica informació sobre els resultats acadèmics i de satisfacció.....	27
2.3. La institució publica el SAIQU en què s'emmarca la titulació i els resultats del seguiment i l'acreditació de la titulació.....	27
ESTÀNDARD 3: EFICÀCIA DEL SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE LA QUALITAT (SAIQU/SGIC) DE LA TITULACIÓ.....	31
3.1. El SGIQ implementat té processos que garanteixen el disseny, l'aprovació, el seguiment i l'acreditació de les titulacions.....	32
3.2. El SGIQ implementat garanteix la recollida d'informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions, en especial els resultats acadèmics i la satisfacció dels grups d'interès...	34
3.3. El SGIQ implementat es revisa periòdicament i genera un pla de millora que s'utilitza per a la seva millora continua	37
ESTÀNDARD 4: ADEQUACIÓ DEL PROFESSORAT AL PROGRAMA FORMATIU.....	43
4.1. El professorat reuneix els requisits del nivell de qualificació acadèmica exigits per les titulacions del centre i té suficient i valorada experiència docent, investigadora i, si escau, professional	43
4.2. El professorat del centre és suficient i disposa de la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions i atendre els estudiants.....	43
4.3. La institució ofereix suport i oportunitats per millorar la qualitat de l'activitat docent i investigadora del professorat.....	47
ESTÀNDARD 5. EFICÀCIA DELS SISTEMES DE SUPORT A L'APRENTATGE.....	53



5.1. Els serveis d'orientació acadèmica donen suport adequadament en el procés d'aprenentatge i els serveis d'orientació professional faciliten la incorporació al mercat laboral.....	53
5.2. Els recursos materials disponibles són adequats al nombre d'estudiants i a les característiques de la titulació.....	55
ESTÀNDARD 6. QUALITAT DELS RESULTATS DELS PROGRAMES FORMATIUS.....	60
6.1. Els resultats de l'aprenentatge assolits es corresponen amb els objectius formatius pretesos i amb el nivell del MECES de la titulació.....	60
6.2. Les activitats formatives, la metodologia docent i el sistema d'avaluació són adequats i pertinents per garantir l'assoliment dels resultats de l'aprenentatge previstos	60
6.3. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació	70
6.4 Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació	76
PLA DE LES NOVES MILLORES FRUIT D'AQUEST AUTOINFORME	79
PLA DE MILLORA ACCIONS TRANSVERSALS	¡Error! Marcador no definido.
EVIDÈNCIES I INDICADORS	82
ANNEX. ANÀLISI DELS SUBESTÀNDARDS TRANSVERSALS (2, 3 I 5) EN RELACIÓ A LA FACULTAT DE FÍSICA	89
ESTÀNDARD 2. PERTINÈNCIA DE LA INFORMACIÓ PÚBLICA.....	89
2.1. La institució publica informació veraç, completa i actualitzada i accessible sobre les característiques de la titulació i el seu desenvolupament operatiu.....	89
2.2. La institució publica informació sobre els resultats acadèmics i de satisfacció.....	90
2.3. La institució publica el SAIQU en què s'emmarca la titulació i els resultats del seguiment i l'acreditació de la titulació.....	91
ESTÀNDARD 3: EFICÀCIA DEL SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE LA QUALITAT (SAIQU/SGIC) DE LA TITULACIÓ.....	92
3.1. El SGIQ implementat té processos que garanteixen el disseny, l'aprovació, el seguiment i l'acreditació de les titulacions.....	92
3.2. El SGIQ implementat garanteix la recollida d'informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions, en especial els resultats acadèmics i la satisfacció dels grups d'interès...	93
3.3. El SGIQ implementat es revisa periòdicament i genera un pla de millora que s'utilitza per a la seva millora continua	94
ESTÀNDARD 5. EFICÀCIA DELS SISTEMES DE SUPORT A L'APRENETATGE.....	94
5.1. Els serveis d'orientació acadèmica donen suport adequadament en el procés d'aprenentatge i els serveis d'orientació professional faciliten la incorporació al mercat laboral.....	95
5.2. Els recursos materials disponibles són adequats al nombre d'estudiants i a les característiques de la titulació.....	96



DADES IDENTIFICATIVES

Universitat	Universitat de Barcelona
Nom del Centre	Facultat de Medicina i Ciències de la Salut
Dades de contacte	Casanova, 143 08036 Barcelona Tel. 934035255 dega-medicina@ub.edu
Responsables d'elaborar l'Autoinforme	Comitè d'Avaluació Interna
Responsables de revisar l'Autoinforme	Comissió de Qualitat
Responsable d'aprovar l'Autoinforme	Antoni Trilla Degà
Data d'aprovació	xx/01/2021

**Per tal d'alleugerir el text, les paraules que fan referència a persones s'entenen en sentit genèric i tenen valor masculí i femení*

Taula P.0. Titulacions oficials de Grau i Màster de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut

Titulació	Nivell	Codi RUCT	Crèdits ECTS	Tipologia (*)	Any implantació	Responsable de la titulació
Enginyeria Biomèdica	Grau	2502447	240	UB	2010	Ramon Farré
Infermeria	Grau	2500284	240	UB	2009	M. Rosa Rozas
Medicina	Grau	2500285	360	UB	2009	Carme Junqué (Clínic) Fernando Alcaide (Bellvitge)
Odontologia	Grau	2500506	300	UB	2009	Jordi Martínez
Podologia	Grau	2500481	240	UB	2009	Carlos Vergés
Bases per a l'Atenció i Educació de les Persones amb Diabetis	Màster	4315243	60	UB	2015	Enric Esmatjes
Biomedicina	Màster	4313909	60	UB	2013	Nieves Agell
Competències Mèdiques Avançades	Màster	4315244	60	UB	2015	Ricard Ramos
Infermeria de Pràctica Clínica Avançada	Màster	4315819	60	UB	2016	Avelina Tortosa
Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica	Màster	4316176	90	UB	2017	Romen Rodriguez
Innovació i Emprenedoria en Nutrició, Malalties Cròniques i Envel·liment Saludable	Màster	4315824	120	UB	2016	Ramon Estruch
Lideratge i Gestió dels Serveis d'Infermeria	Màster	4311570	120	UB	2010	M. del Pilar Delgado
Medicina Tradicional Xinesa	Màster	4315823	120	INT-C	2016	M. Angeles Lorente
Medicina Translacional	Màster	4312469	60	UB	2010	Josep M. Llovet
Metodologia de la Recerca Aplicada a les Cures	Màster	4315232	60	UB	2015	Margarida Pla
Recerca Clínica	Màster	4314735	60	INT-C	2014	Núria Casamitjana

*Tipologia: INT-C (Interuniversitari coordinat per la UB), Interuniversitari (INT), Itinerari doble (ITD), Erasmus Mundus (EM), Cap dels anteriors (UB)

Unitat proveïdora: Planificació Academicodocent; Elaboració: APQUB



1. PRESENTACIÓ DEL CENTRE

HISTÒRIA I ESTRUCTURA

La **Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (FMiCS)** de la Universitat de Barcelona té el seu origen l'any 1760, amb la creació del Col·legi de Cirurgia. Al 1843 es va constituir el primer embrió de la Facultat actual, amb seu al carrer del Carme; l'any 1906 la Facultat, aleshores de Medicina -amb els ensenyaments d'Estomatologia i d'Infermeria-, es va traslladar a la seu actual de l'edifici històric del carrer de Casanova, on juntament amb l'Hospital Clínic de Barcelona, conformaria el Campus Medicina-Clínic August Pi i Sunyer. L'any 1980 la Facultat s'amplia amb la seu de L'Hospitalet de Llobregat, al costat de l'Hospital de Bellvitge, on poc després es constituí l'actual Campus de Ciències de la Salut de Bellvitge amb la incorporació de la Facultat d'Odontologia i de l'Escola Universitària d'Infermeria. L'any 1993, amb la inauguració de la unitat docent de l'Hospital de Sant Joan de Déu, a Esplugues de Llobregat, es va incorporar el campus docent que porta aquest nom. Finalment, l'any 2016 es va crear la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut com a resultat d'agrupar en un únic centre les Facultats de Medicina i d'Odontologia i l'Escola Universitària d'Infermeria. Aquesta nova estructura permet una major permeabilitat entre els ensenyaments implicats en salut, una conjunció de projectes i, en definitiva, una millora global en la docència i la recerca.

La Facultat està organitzada en tres campus -**Clínic, Bellvitge, Sant Joan de Déu**-, amb tres **hospitals universitaris** de tercer nivell i la col·laboració de diversos **centres assistencials** (deu hospitals de gran qualitat assistencial, docent i investigadora, diversos CAPs i centres sociosanitaris, i un centre de Salut Mental a Sant Boi de Llobregat), i disposa de les infraestructures necessàries per a la docència i la recerca (biblioteques, sales de dissecció, laboratoris de pràctiques i de recerca, sales d'informàtica, sales d'estudis, laboratoris d'habilitats i espais per a la simulació del pacient en situació crítica). Així mateix, gaudeix de convenis amb empreses per aquells estudis amb orientació més tecnològica o de translació de la recerca. Aquest sistema organitzatiu permet optimitzar la relació entre pacient i estudiant per impartir una millor docència pràctica, afavorint la implicació de més capital humà en les tasques docent, investigadora i assistencial per garantir el desenvolupament d'una docència de millor qualitat. Donada l'heterogeneïtat de titulacions i campus de la Facultat, es van definir cinc Unitats de Formació i Recerca (UFR) que engloben els diversos ensenyaments, i que tenen com a objectiu l'optimització de la gestió acadèmica i administrativa.

Els **Departaments** -quatre al Campus Clínic i sis al Campus Bellvitge-, són les unitats bàsiques responsables de la docència de les matèries que contenen les assignatures corresponents. Per garantir la qualitat de la docència i procurar que s'ajusti als coneixements més avançats, els membres dels departaments tenen bàsicament una doble activitat: la derivada de la docència amb l'objectiu de millorar i innovar constantment els continguts, i l'organització en grups de recerca en el si dels departaments i al voltant d'**instituts de recerca**, que situen a la Facultat com una de les capdavanteres en **recerca clínica**.

OFERTA DOCENT

La Facultat ofereix una àmplia i qualificada oferta de titulacions en l'àmbit de la salut, que es concreta en 6 graus, 12 màsters universitaris, 4 programes de doctorat i més de cent cursos de postgrau i màsters propis.

La Facultat coordina cinc titulacions de [grau](#):

- Grau en [Enginyeria Biomèdica](#), impartit amb la Facultat de Física de la UB, garanteix la formació de professionals en el context del sistema sanitari, que els permetrà desenvolupar tota la seva creativitat en el món de l'enginyeria aplicada a la salut.
- Grau en [Infermeria](#), que té com a missió formar professionals compromesos amb la societat i competents en les cures infermeres, a fi que siguin capaços de respondre a les seves necessitats; aquesta formació es consolida amb la docència clínica a diversos hospitals, Centres d'Atenció Primària (CAP) i centres sociosanitaris.
- Grau en [Medicina](#), en el que els plans d'estudi elaborats i la disponibilitat d'unes institucions sanitàries de prestigi (tres hospitals universitaris, vuit hospitals associats i vint-i-dos CAP), moltes d'elles compartides amb la titulació d'Infermeria, asseguren l'adquisició de les competències recollides en els objectius dels plans docents de les assignatures.
- Grau en [Odontologia](#), el qual garanteix la formació de professionals competents en la prevenció, diagnòstic i tractament de les malalties que afecten els òrgans de la boca i relacionats, així com els coneixements per solucionar els problemes de salut dental; es disposa d'un Hospital Odontològic amb personal altament especialitzat on es cursa la formació clínica.
- Grau en [Podologia](#), desenvolupat pensant en la millor formació de professionals competents en cures podològiques, a l'entorn de l'Hospital Podològic, on la supervisió del professorat garanteix una immillorable capacitat de l'alumnat.

A més, conjuntament amb la Facultat de Biologia de la UB, a la qual està adscrit, s'imparteix el Grau en [Ciències Biomèdiques](#), que aprofundeix en la comprensió de l'estructura i funció del cos humà, amb èmfasi especial en els determinants de la salut i la malaltia.

Pel que fa als postgraus, la Facultat coordina deu [Màsters oficials](#): [Bases per a l'Atenció i Educació de les Persones amb Diabetis](#), [Biomedicina](#) (amb tres especialitats), [Competències Mèdiques Avançades](#) (amb trenta-tres especialitats), [Infermeria de Pràctica Clínica Avançada](#) (amb dos especialitats), [Innovació i Emprenedoria en Nutrició, Malalties Cròniques i Envelliment Saludable](#), [Lideratge i Gestió dels Serveis d'Infermeria](#), [Medicina Tradicional Xinesa](#) (interuniversitari, coordinat per la UB), [Medicina Translacional](#), [Metodologia de la Recerca Aplicada a les Cures Infermeres](#) i [Recerca Clínica](#) (interuniversitari, coordinat per la UB; amb vuit especialitats). A més, la Facultat també participa en el [Màster en Iniciació a la Recerca en Salut Mental](#) (interuniversitari) coordinat per la Universidad de Cantabria, i en el [Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica](#), coordinat per la FMiCS des del seu inici fins a l'abril de 2019, i des d'aleshores per la Facultat de Física.

Taula P.1.1. Oferta de titulacions oficials de Grau i Màster de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut Curs 2018-2019

Titulació	Places	Nous	Matriculats	Titulats	Professors
Enginyeria Biomèdica	40	41	167	32	202
Infermeria	390	384	1.347	357	389
Medicina	259	256	1.437	245	830
Odontologia	120	124	563	95	263
Podologia	80	77	327	71	97
TOTAL	889	882	3.841	800	
Bases per a l'Atenció i Educació de les Persones amb Diabetis	30	27	32	27	18
Biomedicina	80	67	71	64	153
Competències Mèdiques Avançades	132	93	143	75	211
Infermeria de Pràctica Clínica Avançada	40	19	23	21	36
Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica	25	40	38	11	48
Innovació i Emprenedoria en Nutrició, Malalties Cròniques i Envel·liment Saludable	40	10	30	18	35
Lideratge i Gestió dels Serveis d'Infermeria	35	34	69	29	47
Medicina Tradicional Xinesa	50	7	12	2	1
Medicina Translacional	50	39	48	41	68
Metodologia de la Recerca Aplicada a les Cures Infermeres	30	15	16	12	31
Recerca Clínica	140	82	96	66	108
TOTAL	627	438	585	367	

Unitat proveïdora: Planificació Academicodocent; Elaboració: APQUB

Els màsters permeten accedir al treball de recerca per desenvolupar la tesi doctoral i obtenir el títol de Doctor. La Facultat coordina els programes de doctorat en [Medicina i Recerca Translacional](#), [Infermeria i Salut](#), [Erasmus Mundus en Medicina Fetal i Perinatal](#) i [Erasmus Mundus en Solucions Transdisciplinàries per a la Salut Global](#), i participa en els programes de doctorat en [Alimentació i Nutrició](#), [Biodiversitat](#), [Biomedicina](#), [Biotecnologia](#), [Cervell, Cognició i Conducta](#), [Ciutadania i Drets Humans](#), [Genètica](#), [Nanociències](#), [Psicologia Clínica i de la Salut](#), i [Recerca, Desenvolupament i Control de Medicaments](#). L'elevat interès suscitat per aquests programes de doctorat queda palès en el gran nombre de tesis doctorals d'alt nivell que es llegeixen anualment a la FMiCS.

La Facultat imparteix també un elevat nombre de [màsters propis](#) i [cursos de postgrau](#) de gran nivell. Finalment, al Campus Bellvitge, la Facultat ofereix cursos dins del marc de la [Universitat de l'Experiència](#), adreçats a persones majors de cinquanta-cinc anys, fent de la universitat una institució integradora i oberta a la societat.

LA COMUNITAT UNIVERSITÀRIA DE LA FACULTAT

L'adequació de l'oferta formativa de la FMiCS a les necessitats i els reptes de la societat, queda palesa en l'elevat nombre d'alumnes matriculats a les diferents titulacions, més de 8.000 al curs 2019-2020, dels quals 4.695 corresponen a alumnat d'ensenyaments oficials de grau i màster. És important destacar l'alt nombre d'alumnat estranger de la Facultat, especialment en els ensenyaments de postgrau.

Taula P.1.2. Estudiants matriculats als ensenyaments de la FMiCS (curs 2019-2020)

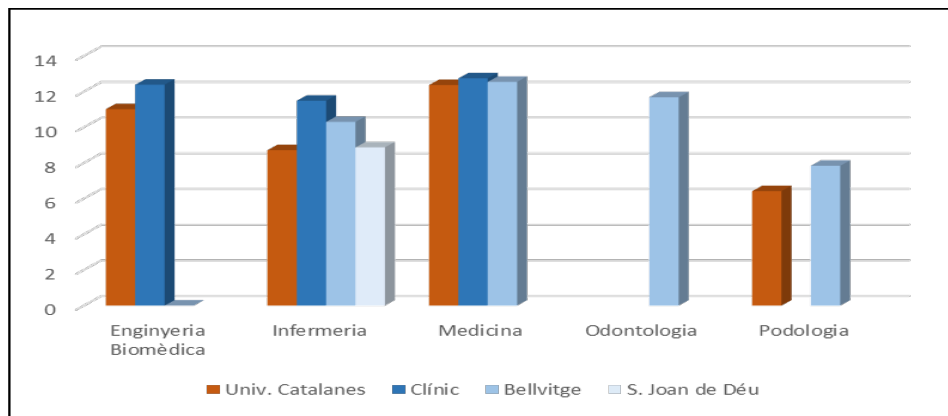
Tipologia d'ensenyament	Nombre d'alumnes	% dones	% estrangers
Graus	4.198	78,30	7,38
Màsters oficials	497	71,03	36,82
Doctorat	1.288	64,75	25,93
Màsters i Postgraus propis, cursos d'extensió universitària	2.149	73,75	24,89

Unitat proveïdora: Planificació Academicodocent; Elaboració: Centre

Un aspecte important és la participació de l'alumnat de la FMiCS en programes de mobilitat, ja sigui mobilitat internacional a través del programa Erasmus, que al 2019 ha permès estades en més de 70 universitats europees de 19 països i l'acollida a les nostres aules d'un centenar d'alumnes, o de mobilitat nacional a través del programa SICUE, amb convenis signats amb diverses universitats espanyoles.

La qualitat i prestigi de les titulacions impartides a la Facultat és clarament percebuda pels futurs estudiants, sent els Graus de la FMiCS els que presenten una nota d'accés més alta dins l'àmbit universitari català.

Gràfica 1.1. Nota d'accés als Graus de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (2019)



Font: Consell Interuniversitari de Catalunya; Elaboració: Centre



El personal docent i investigador (PDI) de la Facultat està format per 1.474 professors/es, un 49,13% dels quals correspon a PDI equivalent a temps complet, amb un 48% de dones (dades del curs 2019). La distribució segons la categoria és de 54 catedràtics d'universitat (3,67 %), 2 catedràtics d'escola universitària (0,13 %), 95 titulars d'universitat (6,45 %), 15 titulars d'escola universitària (1,02 %) 12 Catedràtics contractats LOU (0,81 %), 76 professors agregats (5,16 %), 14 professors lectors (0,95 %), 28 professors col·laboradors permanents (1,90 %), 481 associats (32,63 %), 678 associats mèdics (46,00 %), 13 investigadors (0,88 %), 5 professors emèrits (0,34 %), i 1 pertanyent a altres categories (emèrits del pla de jubilació anticipada, professors visitants o professors en comissió de serveis de l'ICE) (0,06 %).

En aquesta punt cal destacar l'elevat nombre de professorat de la Facultat que desenvolupa la seva activitat assistencial en els hospitals i centres de salut relacionats amb el centre. Aquest fet queda palès en la diversitat de categories docents abans esmentada, que és característica del nostre Centre, en el que s'adiu la figura de professor associat mèdic, pensada per incorporar a la universitat l'expertesa professional més innovadora que aporti els coneixements i experiències capdavanteres i emergents lligats a l'exercici de les diverses disciplines de l'àmbit de les ciències de la salut.

El Personal d'Administració i Serveis (PAS), que dona suport a les tasques administratives, docents i de recerca desenvolupades a la facultat, es troba distribuït en els tres campus, sota la supervisió de dues Administracions de Centre, Clínic i Bellvitge, que coordinen i dirigeixen les diverses unitats administratives i de gestió, així com els processos involucrats. Al 2019 la FMiCS comptava amb 193 membres del PAS, 106 adscrits a serveis del centre (54,93 %), 69 als departaments (35,75 %) i 18 al CRAI (9,32 %).

RECERCA I TRANSFERÈNCIA DEL CONEIXEMENT

La conjunció de la [recerca](#) feta pels departaments de la FMiCS anomenats *bàsics* i la desenvolupada pels que històricament han rebut el qualificatiu de *clínics*, així com la col·laboració entre el personal docent dels departaments, investigadors adscrits als grups de recerca i professionals i experts de les estructures sanitàries i altres organitzacions, ha permès treballar en la consecució d'un objectiu irrenunciable com és fer realitat la recerca translacional, que permet aplicar els resultats en benefici dels pacients i ciutadans en totes i cadascuna de les titulacions del Centre. En aquest sentit, destaca l'elevat nombre de patents sorgides d'aquesta recerca, 19 l'any 2017, 17 al 2018 i 58 al 2019.

La recerca desenvolupada per la FMiCS es porta a terme als propis departaments de la facultat, així com als instituts de recerca amb els que manté una estreta col·laboració, especialment l'[Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer \(IDIBAPS\)](#) i l'[Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge \(IDIBELL\)](#), als quals està adscrit un elevat nombre de professorat de la facultat. La FMiCS compta amb 18 Grups de Recerca Reconeguts (AGAUR), així com d'altres equips de recerca pertanyents a diverses xarxes estatals (CIBER, RETICS) i internacionals. L'any 2019, la Facultat va desenvolupar 126 projectes de recerca competitiu nacionals i 31 europeus, amb 58 accions de transferència del coneixement (patents, programaris i/o bases de dades), 1.872 articles publicats en revistes indexades, 254 publicacions en llibres i 1.686 contribucions a congressos.

La FMiCS també participa molt activament en el projecte de Càtedres UB, instrument que serveix per establir acords de llarga durada Universitat - empresa/entitat pública o privada, en diversos àmbits del



coneixement, amb la finalitat de desenvolupar activitats de docència i/o recerca (4 Càtedres iniciades l'any 2019 i 10 al 2020)

RECONeixEMENTS

En els darrers anys la Facultat s'ha posicionat en destacats llocs de les diverses classificacions internacionals, ocupant la posició 38 al [Ranking de Shangai per especialitats \(2019\)](#), i sent el primer centre espanyol en el [QS World University Rankings 2020](#).

També és de destacar el reconeixement al professorat, amb deu professors de la FMiCS entre els més citats del món ([Highly Cited Researchers-WOS](#)), així com d'altres distingits amb diferents premis i reconeixements, nacionals i internacionals, entre els que destaquen el Premio Fundación Lilly de Investigación Clínica, el Premi d'investigació l'Oréal-UNESCO "Per les dones en la Ciència", el Klaus Joachim Zülch Prize for Basic Neurological Research, o el reconeixement com a membres de prestigioses entitats internacionals com la National Academy of Medicine dels Estats Units o la European Respiratory Society.

La qualitat dels seus ensenyaments també queda palesa en el fet de ser un dels centres capdavanters de l'Estat i un dels que té més alumnes del Grau en Medicina que superen la nota de tall (98,0% dels presentats) i que obtenen una plaça de Formació Sanitària Especialitzada (MIR) (79,4%).

2. PROCÉS D'ELABORACIÓ DE L'AUTOINFORME

A la programació de les acreditacions del curs 2020-2021, AQU va designar a la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut per liderar el procés d'acreditació del Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica. Aquest ensenyament va ser impulsat i coordinat els 3 primers anys per la FMiCS, passant a estar adscrit a la Facultat de Física, de la mateixa UB, des d'abril de 2019. Es per això que la FMiCS considera que l'Autoinforme ha de reflectir aquesta doble pertinença durant el període d'anàlisi abastat en la present acreditació (cursos 2018-2019 i 2019-2020), tal i com es detallarà a continuació.

L'Autoinforme reflexa l'anàlisi de les diverses dimensions, tant de centre com d'ensenyament, realitzada a partir de la memòria de l'ensenyament i l'Informe de Seguiment de Centre, i en base a les dades i indicadors recollits de manera general per a tots els ensenyaments de la UB i d'altres específics del màster. Com s'ha comentat anteriorment, l'adscripció d'aquest ensenyament a dos centres durant el període avaluat ha marcat l'estructura del present document. Així, les dimensions transversals s'han analitzat inicialment des del punt de vista de la FMiCS, centre que lidera el procés; no obstant hem considerat oportú incloure un annex en el que s'analitzen aquests estàndards en relació a al Facultat de Física. Creiem que d'aquesta manera l'Autoinforme recull tota la informació dels Centres implicats d'una manera més detallada però alhora senzilla i entenedora.

L'elaboració de l'Autoinforme d'acreditació és la continuació natural dels processos VSMA, marc plenament implantat a la FMiCS, constituint alhora la culminació d'un procés i un estímul per seguir en una línia de millora contínua de la qualitat. Més enllà de l'obligació d'acreditar les titulacions verificades, la Facultat s'ha compromès i implicat a fons en l'acreditació com instrument i oportunitat d'autocrítica i de proposta de millora de la qualitat docent.

L'elaboració de l'Autoinforme d'acreditació del Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica ha seguit el procediment de Gestió dels programes formatius en el marc de la Verificació, Seguiment, Modificació i Acreditació (VSMA) (PEQ 020), ha estat liderat per la Comissió de Qualitat de la FMiCS i coordinat pel Comitè d'Avaluació Interna (CAI), amb el suport de l'Agència de Política i Qualitat de la Universitat de Barcelona (APQUB).

Fases en el procés d'elaboració de l'Autoinforme

a) Planificació (*juliol 2020*)

El procés d'elaboració de l'Autoinforme es va iniciar al juliol de 2020, moment en que el degà de la FMiCS va ser informat del calendari d'acreditacions d'AQU per al curs 2020-2021, facilitat per l'Agència de Polítiques i de Qualitat de la UB (APQUB), i on es designava a la FMiCS com a responsable de liderar el procés d'acreditació del Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica.

b) Informació al Coordinador del Màster i directrius (*juliol-octubre 2020*)

La Comissió de Qualitat de la FMiCS, coordinant el procés d'acreditació, i a través de Qualitat-FMiCS, la seva unitat de gestió, es va posar immediatament en contacte amb el Coordinador del Màster per iniciar els tràmits per l'elaboració de l'Autoinforme.



Qualitat-FMiCS va proporcionar al Coordinador del Màster un seguit de documents per tal de facilitar-ne l'elaboració de l'Autoinforme (*Guia del Coordinador, Plantilla Autoinforme, Taules*). Al document *Guia del Coordinador*, elaborat per Qualitat-FMiCS atenent les Directrius per a l'Autoinforme d'Accreditació 2021 de l'APQUB, es sintetitzava la informació que havia de recollir l'Autoinforme, indicant els estàndards i subestàndards a analitzar per l'ensenyament i aquells a analitzar de manera transversal pel centre; en el document es proposava un cronograma del procés, es remarcaven les evidències a aportar pel Coordinador del Màster i es facilitaven enllaços a pàgines web amb indicadors de qualitat.

c) Constitució del Comitè d'Avaluació Intern (CAI) (*octubre-novembre*)

El CAI va ser nomenat pel degà de la FMiCS (*acta de nomenament*) i constituït en una reunió on-line (*acta de constitució*). En aquesta sessió es va acordar que totes les reunions es realitzarien *online*.

COMPOSICIÓ DEL COMITÈ D'AVALUACIÓ INTERN

Nom	Representa a
Romen Rodriguez Trujillo	Coordinador del Màster
Neus Vidal Martinez	Professora del Màster
Victor Cuadrat Muñoz	Estudiant del Màster
Ricard Cervera Segura	President de la Comissió de Qualitat
Celia Salgado Gallego	Administradora de Centre - Campus Clínic
Belén Nadal Martín	PAS - Qualitat-FMCS

d) Recollida d'informació i redacció de l'Autoinforme (*novembre-desembre 2020*)

Per respondre adequadament les diverses dimensions plantejades a l'Autoinforme, el CAI ha comptat amb els indicadors i dades que es troben disponibles al SAIQU de la FMiCS, a partir de diverses fonts internes (VSMA-APQUB, Gestió d'ensenyaments, portal d'estadístiques, Gabinet Tècnic del Rectorat) i externes (AQU Catalunya, Winddat), així com de les evidències recollides pel propi ensenyament.

Qualitat-FMiCS ha estat la responsable de la coordinació en l'elaboració de l'Autoinforme, així com de la seva redacció, a partir de les propostes corresponents a les dimensions específiques d'ensenyament (1, 4 i 6; elaborades pels integrants del CAI directament implicats en l'ensenyament) i a les dimensions transversals (2, 3 i 5; elaborades per Qualitat-FMiCS i amb la participació de l'ensenyament en els subestàndards 2.1., 3.2. i 5.1). L'estructura de l'Autoinforme seguia la indicada per l'APQUB en les seves Directrius. Donada la reduïda composició del CAI, la coordinació entre els seus membres ha estat molt fluida, amb un contacte permanent entre el CAI, especialment amb el Coordinador del Màster, i Qualitat-FMiCS.

Un cop recollida l'anàlisi dels estàndards d'ensenyament i de centre, Qualitat-FMiCS va elaborar el document global, constituint aquest la primera versió preliminar, que posteriorment va ser revisat pel CAI per recollir les seves esmenes, donant lloc a la segona versió preliminar de l'Autoinforme.

L'APQUB va habilitar un espai *sharepoint* on es van dipositar les diverses evidències requerides en aquest procés d'acreditació, a disposició del CAI i, posteriorment, del CAE.



e) Exposició pública de l'Autoinforme i aprovació per la FMiCS (*gener 2021*)

Amb la finalitat de fer arribar a tota la comunitat universitària la informació sobre el procés d'acreditació del Màster, es va habilitar al web de la FMiCS, a l'apartat dedicat al SAIQU, l'espai *Acreditació 2021-MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica*. Es en aquest espai on es va publicar la segona versió preliminar de l'Autoinforme, per informar a la comunitat universitària i recollir les possibles esmenes que fessin arribar.

VALORACIÓ DEL PROCÉS D'ELABORACIÓ DE L'AUTOINFORME

La valoració global del procés d'elaboració de l'Autoinforme d'Acreditació és molt satisfactòria. Ha permès ordenar i avaluar les diverses dimensions analitzades i, per tant, tenir una visió global del grau d'assoliment i de les oportunitats de millora. Pel que fa a les evidències aportades, la seva qualitat no ha estat cap problema. En resum, un procés exhaustiu, que ha requerit de la coordinació dels dos centres implicats i que ha conclòs en un resultat final que valorem com a molt positiu.

3. VALORACIÓ DE L'ASSOLIMENT DELS ESTÀNDARDS D'ACREDITACIÓ

ESTÀNDARD 1. QUALITAT DEL PROGRAMA FORMATIU

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

1.2. El pla d'estudis i l'estructura del currículum són coherents amb el perfil de competències i amb els objectius de la titulació

El perfil de competències del Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica és consistent amb els requisits de la disciplina i amb el nivell formatiu del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES), d'acord amb el Reial decret 1027/2011 de 15 de juliol, i així ho avala la verificació favorable de la titulació pel Consell d'Universitats.

La prova de que els perfils de competències són consistents amb el MECES és que concorden amb les competències del títol de màster que donen continuïtat als graus. La visió i l'anàlisi de les competències de grau i de màster d'una mateixa titulació, quan hi ha una correspondència, evidencia que no hi ha reiteracions i que dibuixen un perfil curricular progressiu i adequat al nivell formatiu de cada fase.

La memòria del Màster i el pla d'estudis actualitzat es troben disponibles a la pàgina web de la [Unitat de Gestió dels Ensenyaments](#) de la UB, accessible des de la web de la FMiCS. Respecte als informes d'avaluació emesos per AQU Catalunya, a la pàgina web del Màster hi ha habilitat un espai de consulta que enllaça amb el [Portal d'informes d'avaluació](#) (EUC).

El pla d'estudis i l'estructura del currículum responen a un disseny específic per dotar a l'alumne d'una formació a la vegada teòrica i pràctica. Es fomenta l'autoaprenentatge i la resolució pràctica de problemes o "learning by doing".

A l'estàndard 6 es realitza una valoració detallada de l'assoliment del perfil formatiu/competencial i la seva adequació, tant pel que fa als objectius formatius com a les competències, segons estableix la memòria de verificació i els requeriments del MECES.

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

Des de la seva creació a l'any 2017, el programa de Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica ofereix cada curs un total de 25 places. El motiu d'oferir un nombre de places reduït és el de proporcionar una atenció personalitzada a l'estudiant per garantir una formació d'excel·lència.

Com es pot veure a la Taula E.1.1., durant el primer i segon any d'oferta del màster, als cursos 2017-2018 i 2018-2019, el nombre de alumnes preinscrits s'ha situat al voltant del doble de places ofertes. Tot i això, el nombre d'alumnes nous que han ingressat al màster s'ha mantingut lleugerament per sota del nombre de places ofertes (18 i 20 respectivament pels cursos esmentats). Durant el curs 2018-2019, més concretament a l'abril de l'any 2019, el màster va experimentar un canvi de centre d'adscripció i va passar d'estar gestionat per la FMiCS a dependre de la Facultat de Física. Aquest canvi va perjudicar sensiblement la campanya de captació de alumnes, llavors el nombre d'alumnes preinscrits va baixar a 34 i el nombre d'alumnes matriculats va baixar també fins als 13 pel curs 2019-2020.

Taula E.1.1. Evolució places ofertades, nou ingrés, matriculats i graduats MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica

	2017 - 2018	2018 - 2019	2019 - 2020
Places ofertes	25	25	25
Estudiants preinscrits	45	49	34
Estudiants de nou ingrés ¹	18	20	13
Estudiants matriculats ¹	18	38	34
Estudiants graduats	-	16	17

Unitat proveïdora: Planificació Academicodocent i Coordinació del Màster; Elaboració: APQUB i Centre

¹ Suma alumnes màster i CF

Com a conclusió d'aquest curt recorregut del Màster es pot treure la conclusió de que és necessari un nombre de preinscrits més elevats. S'han de reforçar les estratègies de captació d'alumnes i s'han de començar les campanyes amb més antelació. S'espera que, amb aquestes iniciatives, el nombre d'alumnes de nou ingrés es situï sempre per sobre dels 20.

Finalment, comentar que el nombre d'estudiants graduats segueix una tendència adequada amb 16 graduats durant el curs 2018-2019 i 17 durant el curs 2019-2020 (Taula E.1.1). Per tal d'analitzar aquestes dades, hem de tenir en compte que la durada del màster es de 18 mesos pels estudiants graduats en Enginyeria Biomèdica i de 24 mesos pels estudiants provinents d'altres graus. Llavors això vol dir que del total dels 38 estudiants que han començat el màster durant els cursos 2017-2018 i 2018-2019, 5 (13%) no havien acabat al final del curs 2019-2020. D'aquests 5 alumnes, 1 d'ells cursa el màster a temps parcial i els altres 4 han patit circumstàncies adverses derivades de la pandèmia global que han afectat el desenvolupament de la seva tesis de màster.

A continuació passarem a comentar el perfil d'accés dels estudiants que entren al màster així com el seu origen. Com es mostra a la Taula E.1.3, durant els cursos 2017-2018 i 2018-2019, el màster rebia un nombre important d'estudiants de la pròpia Universitat de Barcelona, circumstància que no es va tornar a repetir durant el curs 2019-2020. Aquest fet ha estat motivat de nou pel canvi d'adscripció del màster. al produir-se el canvi en mig de la campanya de preinscripció.

Taula E.1.3. Procedència dels estudiants MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica

	2017 - 2018	2018 - 2019	2019 - 2020
Estudiants que provenen de la mateixa universitat	11	7	2
Estudiants que provenen d'altres universitats del SUC	5	7	3
Estudiants que provenen d'altres universitats de l'Estat	2	5	2
Estudiants que provenen d'universitats estrangeres	-	1	6

Unitat proveïdora: Planificació Academicodocent; Elaboració: APQUB

Per contra, aquest contratemps ens va donar l'oportunitat d'obrir la matrícula a l'exterior i així poder incorporar un gruix d'alumnes provinents d'universitats estrangeres que van passar de només 1 al període 2017-2019 a un total de 6 al curs 2019-2020. Com a exemples a valorar, hem incorporat estudiants d'origens tan diversos com ara la Graz University of Technology (Àustria), l'Institut Polítècnic Nacional (Mèxic) o la Ming Chuan University (Taiwan).

Respecte als estudiants que provenen del conjunt d'universitats catalanes (Universitat Pompeu Fabra i Universitat Politècnica de Catalunya principalment) i de la resta d'universitats d'Espanya (Universitats de Màlaga, Sevilla, Pablo de Olavide, Oviedo, Carlos III, Mondragón Universitate), volem valorar que es tracta de un col·lectiu que resulta difícil d'estabilitzar donat que moltes universitats tenen el seus propis graus d'Enginyeria Biomèdica i màsters relacionats.

Per finalitzar, valorem el perfil d'estudis previs dels alumnes que entren al màster. El Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica està dissenyat per a dos perfils d'estudiants, que abasten els esquemes dels programes d'estudi de l'Espai Europeu d'Educació Superior: estudiants amb un grau d'Enginyeria Biomèdica i estudiants amb altres graus, preferentment de l'àmbit tècnic o científic. La gran majoria dels alumnes que es matriculen al màster provenen del Grau en Enginyeria Biomèdica (75% dels alumnes matriculats durant el període acumulat 2017-2020 analitzat en aquest Autoinforme). El perfil d'enginyer biomèdic és, sense dubte, el més adequat de cara a l'aprofitament del màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica. No s'han de fer complements formatius i el màster proveeix d'uns continguts que són complementaris als que s'adquireixen durant el grau. Entre les altres titulacions (25% dels alumnes durant el període 2017-2020) de procedència dels alumnes del màster es troben graus com Física, Biologia, Biotecnologia o Enginyeria Electrònica, de Materials, Industrial i de Telecomunicacions, segons les recomanacions de la memòria de la titulació. Dels 16 i 17 alumnes graduats al màster respectivament durant els cursos 2017-2018 i 2018-2019, han realitzat complements formatius 5 i 4 en cada un dels cursos, amb una mitjana de 24 crèdits cursats per alumne (Taula E.1.5.).

Taula E.1.4. Complementos formatius MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica

	2017 - 2018	2018 - 2019	2019- 2020
Alumnes titulats que han realitzat complements formatius	-	5	4
Mitjana de crèdits en complements formatius dels que n'han realitzat	-	24	24

Unitat proveïdora: Planificació Academicodocent; Elaboració: APQUB

1.4. La titulació disposa dels mecanismes de coordinació docent adequats

La Facultat disposa de diversos mecanismes d'interrelació - entre titulacions i amb els òrgans de govern- que permeten una eficient coordinació, acadèmica i docent, a tots nivells, i que estan especificats en el seu Reglament intern. La Comissió Acadèmica de Màsters i Postgraus de la Facultat, formada pel degà (o Vicedegà en qui delegui), el professorat responsable de les titulacions, professorat permanent, estudiants i personal d'administració i serveis, té entre les seves funcions la promoció de la millora de la qualitat docent, la supervisió del control de la docència i l'organització dels ensenyaments, vetllar pel correcte desenvolupament dels plans d'acció tutorial, i fer el seguiment dels processos d'avaluació docent del professorat. A més, totes les titulacions de Grau i Màster disposen dels seus propis sistemes de coordinació.

El Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica mereix una atenció especial a nivell de coordinació docent pel seu caràcter de màster interfacultatiu i interdepartamental. En efecte la docència del Màster depèn de tres facultats diferents: la Facultat de Física, la Facultat de Medicina i

Ciències de la Salut i la Facultat d'Economia i Empresa. A més a més, dintre de cada facultat hi ha diversos departaments involucrats i, per tant, els mecanismes de coordinació són molt importants.

En particular, degut a que un semestre sencer del màster s'imparteix íntegrament a la Facultat d'Economia i Empresa (semestre de tardor), s'ha designat una persona que s'encarrega de la coordinació interna en aquesta facultat. La relació d'aquesta persona amb la figura del coordinador/a de màster és molt fluida, per correu electrònic i telèfon, per garantir una bona coordinació global.

Comissió de Coordinació

La titulació també disposa d'una Comissió de Coordinació formada per un representants cadascun dels diferents departaments involucrats en la docència del màster, més el Coordinador/a del màster i el/la Cap de Secretaria de la Facultat (en un primer moment de la FMiCS i, posteriorment, de la Facultat de Física).

La funció d'aquesta estructura és essencial per garantir una bona coordinació docent: s'hi aproven els horaris de cada curs acadèmic, el calendari d'exàmens, els plans docents, i tota la programació academicodocent del curs, així com també l'encàrrec docent que és formulat als departaments perquè assignin el professorat més adient.

A totes aquestes tasques, les Comissions de Coordinació de màster afegeixen la de determinar els criteris pels quals s'han de seleccionar els alumnes que poden cursar la titulació i assignar-los l'itinerari més adient al seu perfil (amb complements formatius o sense).

Dintre de la Comissió de Coordinació del màster s'han designat, així mateix, grups més reduïts de diversos components de la comissió per tractar temes específics que requereixen especial atenció durant el curs. Podem mencionar:

- Comissió de selecció de alumnes: un petit grup de treball format per 4 persones (3 membres més el Coordinador del Màster) que s'encarrega de processar les candidatures dels alumnes durant la campanya de preinscripció de cada curs
- Comissió de tesi de màster: petit grup de treball format per 4 persones (3 membres més el Coordinador del Màster) que s'encarrega d'analitzar les propostes de Treball Final de Màster (TFM) dels alumnes per assegurar que aconsegueixen els criteris establerts de contingut i qualitat. La comissió de tesi de màster fa una valoració de la proposta i emet una sèrie de correccions i recomanacions que ha de seguir l'alumne/a

➤ [Actes de les reunions de Coordinació](#)

Coordinadors/es d'assignatures

El Coordinador d'assignatura fa d'enllaç entre el Coordinador/a de màster i el professorat que imparteix l'assignatura i els alumnes que la cursen. Entre les seves tasques hi ha la de mantenir actualitzat el Pla docent, així com resoldre els problemes o dubtes que sorgeixen en el dia a dia relacionats amb la docència de l'assignatura que està sota la seva responsabilitat. En aquest sentit, el Coordinador d'assignatura està en comunicació permanent amb els altres professors del grup i vetlla pel bon desenvolupament de les classes.

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

NORMATIVA REGULADORA

Totes les titulacions de la FMiCS observen les diverses **normatives** acadèmiques i de funcionament establertes per la UB i la FMiCS, així com les diverses disposicions pel desplegament d'aquesta normativa, l'aplicació de les quals es fa de manera adequada, amb efectes positius en els resultats de les titulacions. Aquesta normativa contempla tant l'activitat d'alumnat i professorat com la regulació dels ensenyaments i els departaments, de màxim interès per ser els òrgans encarregats de coordinar la docència d'una o diverses àrees de coneixement en un ensenyament.

Alumnat

- **Normativa acadèmica i econòmica de matrícula**, d'aplicació a tots els estudiants que, reunint els corresponents requisits d'accés als estudis universitaris establerts en la normativa vigent, es matriculin a la UB en qualsevol dels seus ensenyaments de màster
- **Normativa reguladora del nombre màxim de crèdits a matricular**, que recull la unificació de criteris per a tots els ensenyaments
- **Normativa de permanència per a estudiants que cursen graus i màsters** que proporciona als estudiants una visió més realista a l'hora de matricular-se dels crèdits que realment poden cursar i aprovar. Això contribueix a reduir la taxa d'abandonament i a incrementar les taxes d'èxit, rendiment i eficiència. A més, aquesta normativa obliga a mantenir la coherència de l'itinerari curricular de les titulacions i evita que es produeixin buits (assignatures pendents de primers cursos arrossegades fins al final) en l'itinerari de l'estudiant
- **Normes per al reconeixement i per a la transferència de crèdits en els ensenyaments oficials de màster universitari**, per l'acceptació, per part de la UB, de la formació o experiència professional que computa en l'expedient d'altres ensenyaments que l'estudiant estigui cursant a l'efecte de l'obtenció d'un títol oficial
- **Normativa de mobilitat internacional dels estudiants**, per regular la internacionalització de l'alumnat, establint els procediments i el règim jurídic d'aplicació a la UB per als estudiants en mobilitat internacional
- **Normativa reguladora de les pràctiques en empreses i institucions per a l'alumnat de primer, segon i tercer cicle d'ensenyaments oficials i propis de pregrau**, que regula les activitats pràctiques en empreses i institucions desenvolupat per l'alumnat durant la seva formació universitària, ja siguin de tipus curricular o subjectes als programes de cooperació educativa
- **Reglament d'organització d'estudiants**, que regula la composició i funcions de les diverses tipologies de representació de l'alumnat

Professorat

- **Directrius per a la organització adademicodocent**, que estableix els criteris de reconeixement de la dedicació del professorat a l'activitat docent, entesa com el conjunt de les tasques associades a la impartició i transmissió de coneixements, que comporten la dedicació en termes de preparació de la docència, avaluació continuada, correcció de proves i altres aspectes relacionats amb la docència
- **Criteris d'Assignació de dedicació per activitats científiques en el PDA del professorat**, per definir un model d'assignació d'hores de dedicació per a activitats científiques establint uns criteris específics per determinar una proporcionalitat entre hores de dedicació i activitat científica



Ensenyaments

- [Normativa reguladora dels plans docents de les assignatures i de l'avaluació i la qualificació dels aprenentatges](#) Els plans docents de les assignatures són objecte de valoració i d'ajustament constants, tant per part dels Departaments responsables de les assignatures com també dels respectius Consells d'Estudis o de la Comissió Acadèmica, que els valida en última instància
- [Normativa del Treball de Fi de Màster \(TFM\)](#), amb tres impactes importants, vertebrant el procés d'elaboració del TFM -des de l'elecció de tutor i tema a la defensa del treball-, establint criteris generals de presentació formal dels treballs escrits, i establint criteris d'avaluació sobre unes bases mínimes comunes i consensuades mitjançant rúbriques

Departaments

- [Normativa bàsica de departaments](#), on s'estableixen els criteris d'adscripció administrativa dels departaments als centres, els índexs per a establir aquesta adscripció i els mecanismes més operatius per la gestió d'aquests departaments

Serveis de suport a la docència i la Recerca

- [Reglament dels serveis científicotècnics](#), en el que es regula l'estructura i gestió d'aquesta unitat de suport per tal d'aconseguir un funcionament òptim i adequat a les necessitats d'alumnat i professorat
- [Reglament dels serveis de Biblioteca](#), part essencial del sistema de recursos documentals i de difusió del coneixement, organitzat en el marc del Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació (CRAI), creat per la UB per tal de donar una resposta coherent i única a les necessitats de suport a la docència i la recerca, en el si de la societat de la informació
- [Reglament del servei de préstec de la Biblioteca de la UB](#), per tal de conservar amb les màximes garanties els fons bibliogràfics i documentals de la Universitat i, alhora, donar-los el màxim rendiment, prioritant la possibilitat de consulta de la comunitat de la Universitat i proporcionant-hi l'accés a totes les persones autoritzades

PROCESSOS DE QUALITAT I MILLORA

La Facultat controla i verifica el disseny i desplegament dels graus i màsters oficials per assegurar que es compleixen els requisits necessaris per a la seva acreditació, els especificats per la UB i els definits en les diferents normatives i reglaments, i que també genera informació pública actualitzada relativa al funcionament dels ensenyaments. Per dur a terme aquesta tasca, la Facultat té identificats tots els processos relacionats amb la formació universitària necessaris per assegurar l'assoliment dels objectius pretesos en els seus graus i màsters, i ha determinat la seqüenciació i interacció mitjançant un [mapa de processos](#). El sistema de seguiment d'aquests processos es realitza a través de [Procediments Específics de Qualitat \(PEQ\)](#) que permeten controlar, actualitzar, identificar i distribuir la documentació i les dades i indicadors que defineixen i generen el sistema de qualitat.

Els PEQ's que recullen tota la informació relacionada amb aquest estàndard són els següents:

- Gestió dels programes formatius en el marc de la Verificació, Seguiment, Modificació i Acreditació (VSMA) ([PEQ 020](#))
- Definició del perfil d'ingrés, selecció i matriculació dels estudiants de màsters ([PEQ 040](#))

Actualment s'està revisant el PEQ 020, per tal de fer-ne una redacció més detallada de cadascun dels procediments del marc VSMA ([PEQ 020 en procés de revisió i pendent d'aprovació](#)). A més, s'està redactant el PEQ 021 corresponent a la gestió del Pla de Millora ([PEQ 021 en procés de revisió i pendent d'aprovació](#)).

PERSPECTIVA DE GÈNERE

La creació de la [Unitat d'Igualtat de la Universitat de Barcelona](#) és un compromís del Rectorat i de tota la comunitat universitària. La finalitat d'aquesta Unitat es centra en donar suport i seguiment a les polítiques de democràcia, justícia, igualtat i solidaritat a tota la comunitat universitària i donar compliment del que disposa l'article 4rt. dels Estatuts de la Universitat de Barcelona. L'objectiu de la Unitat és fer que sigui una realitat la igualtat entre totes les persones que formen la comunitat universitària. El desplegament del [III Pla d'Igualtat](#) (2020) suposa un compromís i una eina per tal d'impulsar totes les accions que en ell es contemplen.

Per tal d'assolir les fites traçades per aconseguir l'objectiu d'igualtat entre homes i dones, des del Vicerectorat d'Igualtat i Acció Social es va impulsar la constitució d'una [Comissió d'Igualtat](#), sent algunes de les seves competències, vetllar pel compliment de la legislació vigent en matèria d'igualtat efectiva i no discriminació, a fi i efecte d'aconseguir la igualtat i la no discriminació per raó de sexe i gènere, orientació sexual i identitat sexual, coordinar la preparació, aplicació, seguiment i avaluació dels Plans d'Igualtat de la universitat i promoure mecanismes que permetin el treball conjunt amb les comissions d'igualtat de centre i les unitats i serveis de la universitat, que han de treballar plegades per poder millorar la materialització del principi d'igualtat a la Universitat. Com a la resta de Facultats de la UB, la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut disposa d'una [Comissió d'Igualtat](#), formada per PDI, PAS i estudiants, amb l'encàrrec de realitzar el desplegament del Pla d'Igualtat i vetllar per l'aplicació de les polítiques d'igualtat. A més la presidència d'aquesta comissió forma part de la Comissió d'Igualtat de la UB.

Respecte al Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica, la distribució d'alumnes per sexe, representat a la Taula E.1.5., mostra alguns desequilibris en determinats cursos degut a la baixa dimensió de la mostra sobre el que està basat (nombre total d'alumnes). No obstant, quan s'agrupen les dades en un sol camp acumulat, es veu que la tendència és a tenir gairebé el mateix nombre de dones i homes.

Taula E.1.5. Dades de l'alumnat segregades per gènere (%) MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica

	2017-2018		2018-2019		2019-2020		acumulat	
	dones	homes	dones	homes	dones	homes	dones	homes
Alumnes	38,89 (62,23)	61,11 (38,40)	42,11 (62,11)	57,89 (37,89)	57,58 (62,77)	42,42 (37,23)	46,19	53,81
Nous alumnes	38,89 (61,6)	61,11 (38,40)	45,00 (61,37)	55,55 (38,63)	84,62 (63,49)	15,38 (36,51)	56,17	43,83
Titulats	-	-	42,86 (62,51)	57,14 (37,49)	60,00 (62,74)	40,00 (37,26)	51,43	48,57

*Entre parèntesi s'indica el global de la UB
Unitat proveïdora: Planificació Academicodocent; Elaboració: Centre



AUTOAVALUACIÓ DE L'ESTÀNDARD 1

El Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica disposa d'un pla d'estudis i una estructura del currículum que són coherents amb les competències que l'alumne ha de desenvolupar. Respecte al perfil dels estudiants que s'han incorporat al màster durant el període avaluat, s'ha vist que és l'adequat i que els alumnes poden superar els continguts i adquirir les competències que es demanen. El programa de màster, no obstant, es troba encara en una fase d'estabilització i consolidació com a ensenyament. Per aquesta raó, el nombre d'estudiants matriculats no és del tot adequat i s'ha de treballar en millorar aquest punt. Finalment, valorar que els mecanismes de coordinació docent són adequats pel bon desenvolupament de les activitats i que, en aquest sentit, degut a l'especial condició del màster d'estar repartit entre 3 facultats diferents (i 6 departaments) s'han hagut d'afegir expressament més mecanismes de coordinació. De manera global, podem concloure que l'estàndard 1 s'assoleix.

ESTÀNDARD 1. PROPOSTES DE MILLORA DERIVADES D'INFORMES ANTERIORS

Tipus Codi	Proposta de millora	Accions a desplegar/efectuades	Indicadors de seguiment / assoliment	Responsable	Data de finalització (o previsió)
accions de millora finalitzades al curs 2019-2020					
MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica MUIEEB_AM01	Millorar la definició de les característiques dels TFMs	<ul style="list-style-type: none"> •Desenvolupar una normativa més clara •Mecanismes de coordinació amb els tutors 	Normativa TFM actualitzada	<ul style="list-style-type: none"> •Coordinador del màster •Coordinador assignatura TFM 	Juliol 2020
accions de millora en curs					
MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica MUIEEB_AM02	Millorar l'oferta de Complements Formatius (CFs)	<ul style="list-style-type: none"> •Ampliar oferta de CFs amb assignatures d'altres ensenyaments •Generar CFs propis 	Publicació de l'oferta de nous CFs	<ul style="list-style-type: none"> •Coordinador del màster •Comisió del màster 	Curs 2021-2022

Elaboració: Centre

ESTÀNDARD 2. PERTINÈNCIA DE LA INFORMACIÓ PÚBLICA

2.1. La institució publica informació veraç, completa i actualitzada i accessible sobre les característiques de la titulació i el seu desenvolupament operatiu

La Universitat de Barcelona dona una especial importància a la seva política informativa, basada en la transparència, i palesa en l'accessibilitat pública a la informació a través del [Portal de Transparència](#), així com l'accés a les diferents bases de dades. Al 2020, s'ha renovat la pàgina principal del [web de la UB](#), amb una estructura simplificada i molt entenedora, des de la que es pot accedir a les seves facultats i unitats administratives ([La UB](#)), els ensenyaments ([Aprèn](#)) i la recerca ([Investiga](#)).

La Facultat de Medicina i Ciències de la Salut aposta també de manera ben decidida per potenciar la comunicació adreçada als diferents grups d'interès que s'hi relacionen. El sistema de comunicacions de la Facultat inclou un ventall de mitjans diversos: pàgina [web](#) del centre sistematitzada per espais, correu electrònic, panells de difusió, vídeos d'activitats, díptics i quadríptics, [Twitter](#) ([Campus Clínic](#) i [Campus Bellvitge](#)) i [Facebook](#). La informació pública ha esdevingut una fase clau en el procés de presa de decisions per part dels òrgans de govern de la Facultat, i els mitjans de comunicació interns vehiculen aquests processos d'informació i participació. El sistema de comunicacions de la Facultat també està destinat a la difusió de l'oferta docent i de l'activitat de recerca que s'hi desenvolupa.

La responsabilitat del sistema de comunicacions de la Facultat recau sobre el Degà; la informació institucional és mantinguda per la Unitat d'Entorns Web de la UB, a fi de garantir la seva homogeneïtat en tots els seus centres; la informació específica de la FMiCS és íntegrament mantinguda pel Centre, sent les reponsables de la seva gestió la Cap de Secretaria i una Tècnica de comunicació, contractada aquesta amb fons propis de la FMiCS. Tant l'espai web del Centre com les seves xarxes socials tenen un manteniment i actualització diaris. Per la seva banda, el Sistema d'Assegurament de la Qualitat (SAIQU) de la FMiCS introdueix els mecanismes per assegurar que la informació disponible referent a tots els aspectes relacionats amb la Facultat sigui correcta i s'actualitzi amb la freqüència adequada (PEQ 140).

WEB

La pàgina [web](#) de la Facultat va finalitzar la seva renovació l'any 2019, seguint els criteris de disseny i homogeneïtat en la informació establerts per la UB. Durant el curs 2019-2020 s'ha dut a terme la renovació de les pàgines web de les diferents titulacions de grau i màster, seguint també el model institucional de la UB. Les noves pàgines web presenten un disseny més clar i accessible, de fàcil navegabilitat i amb una informació ampliada. Durant el curs 2020-2021, Entorns Web està acabant d'implementar les versions en castellà i anglès dels webs de la FMiCS i les seves titulacions. Tanmateix, la Facultat està realitzant un intens seguiment d'aquest procés de renovació per tal d'introduir aspectes específics del Centre (coordinació dels diferents Campus i UFR, informació sobre l'activitat en recerca del professorat, dades i indicadors de la qualitat dels ensenyaments), així com d'altra informació més general que considera ha d'estar a l'abast de la seva comunitat universitària (normativa).

A la pàgina d'inici del web de la Facultat es proporcionen enllaços directes, ja sigui a partir de la capçalera, desplegable laterals o banners, als ensenyaments, secretaria i tràmits administratius, CRAI-Biblioteca, model docent, SAIQU, mobilitat, idiomes, Sistema de Qualitat o Comissió d'Igualtat, entre d'altres, informant també de les notícies i activitats del Centre.

La informació relativa a la Facultat es presenta de manera ben diferenciada, distribuïda en cinc àmbits: Facultat, Campus, Docència, Recerca i Mobilitat.

- Els apartats **FACULTAT** i **CAMPUS** ofereixen informació institucional sobre la FMiCS (història, ubicació i dades de contacte, organització i estructura, funcionament intern). A l'apartat *Facultat* es troba també l'espai dedicat al Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat (**SAIQU**) de la Facultat amb informació sobre política i objectius de qualitat del Centre, gestió de processos, així com les memòries, dades i indicadors relatius als ensenyaments. No obstant, donat el paper clau del SAIQU en el desenvolupament de totes les activitats del Centre, al curs 2018-2019 s'hi va afegir un enllaç directe (*banner*) des de totes les subpàgines del web de la Facultat.
- A l'apartat **DOCÈNCIA** es recull l'oferta formativa de grau i postgrau (màsters oficials, màsters i postgraus propis, doctorat), cursos d'extensió universitària i altra oferta formativa; s'informa també sobre els diferents tràmits administratius i la normativa que regula els ensenyaments
 - **ensenyaments de grau i màsters oficials**: tots els ensenyaments tenen la seva pròpia pàgina web on s'informa sobre objectius i competències, accés i preinscripció, pla d'estudis, metodologia docent i avaluació, suport a l'estudi, sortides professionals, aspectes organitzatius, dades i indicadors de qualitat
 - **màsters i postgraus propis**: s'inclou, entre d'altra informació, dades generals (tipus i modalitat, coordinador, nombre de crèdits, etc.) i objectius i admissió dels ensenyaments
 - **doctorat**: s'informa sobre els programes oferts, dipòsit i lectura de tesis, i calendaris de les comissions, amb enllaç a l'[Escola de Doctorat](#) de la UB.
 - **cursos d'extensió universitària**, adreçats a col·lectius amb interessos específics, amb informació sobre dades generals (tipus i modalitat, coordinador, nombre de crèdits, etc.), objectius i admissió
 - **altra oferta formativa**, adreçada tant a la comunitat universitària com a la societat en general, detallant les diverses opcions i remetent a les corresponents pàgines web

En aquest apartat es proporcionen també enllaços al portals i intranets de la comunitat FMiCS - professorat, alumnat, i personal d'administració i serveis- que constitueixen un canal de comunicació fonamental.

- A l'apartat **RECERCA** s'inclou informació referent a les activitats de recerca del professorat de la Facultat (grups i projectes de recerca, doctorat), diverses dades i indicadors de la recerca efectuada al centre, i enllaços als instituts de recerca amb els que la Facultat manté una relació més estreta.
- A l'apartat **MOBILITAT** s'informa sobre les diverses opcions d'estades en centres nacionals i internacionals així com dels requisits i tràmits.

La posada en marxa de les noves pàgines web dels màsters (juliol de 2019) ha suposat la unificació de dissenys i informació per a tots els ensenyaments de la UB. La Facultat, partint d'aquest disseny institucional ha fet un esforç per ampliar i millorar la informació pública, que s'ha concretat en les següents accions:



- A l'espai *Professorat* s'ha inclòs un enllaç per a cada professor amb el seu identificador Scopus, que té l'avantatge de ser un identificador de lliure accés i permet una aproximació a diferents indicadors de recerca (índex H, nombre de citacions, 10 darreres publicacions,..)
- A l'espai d'*Accés i Preinscripció* s'ha afegit un enllaç a la normativa que regeix els ensenyaments de la UB
- S'ha fet extensiu el *banner* del SAIQU a les pàgines web de tots els ensenyaments de la FMiCS
- S'ha fet extensiu el *banner* de l'Escola de Doctorat a les pàgines web de tots els doctorats de la FMiCS
- Tot i que en la traducció de les pàgines web de la UB, i la seva posterior publicació, la Facultat no té competències al ser responsable la unitat Entorns web de la UB, la FMiCS ha incorporat a les pàgines web dels màsters un *banner* provisional amb les traduccions al castellà i anglès

Taula E.2.1. Contingut de la informació pública sobre el desenvolupament operatiu del *Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica* (pàgina web)

DIMENSIÓ	CONTINGUTS
PRESENTACIÓ	Dades bàsiques (centre de gestió, coordinació, crèdits, places, especialitats...)
OBJECTIUS I COMPETÈNCIES	
ACCÉS I PREINSCRIPCIÓ	Perfil i requisits d'accés Preinscripció i admissió
MATRÍCULA	
PLA D'ESTUDIS	Pla d'estudis Reconeixement de crèdits Treball Final de Màster
METODOLOGIA DOCENT I SISTEMA D'AVUACIÓ	Organització i metodologia docent Sistema d'avaluació
SORTIDES PROFESSIONALS	
SUPORT A L'ESTUDI	Beques i Ajuts Accions de suport i orientació Mobilitat
CALENDARI, HORARIS, AULES I AVALUACIÓ	
PLANS DOCENTS I PROFESSORAT	Plans docents Professorat
DADES DE L'ENSENYAMENT	

Elaboració: Centre

ALTRES CANALS DE COMUNICACIÓ

Les xarxes socials, *Twitter* ([Campus Clínic](#) i [Campus Bellvitge](#)) i *Facebook*, ens permeten apropar la informació de la FMiCS de forma ràpida i directa als alumnes, a més de projectar la imatge de la Facultat a l'entorn digital i ser una plataforma per donar a conèixer tant el Centre com els seus ensenyaments. La gestió, manteniment, dinamització i creació de continguts d'aquestes xarxes socials estan a càrrec de la tècnica de comunicació del Centre, que diàriament crea continguts propis de la FMiCS per publicar, mantenint així una relació fluida amb els usuaris.

D'altra banda, en tots els ensenyaments oficials de la FMiCS, el canal de comunicació és el Campus Virtual de la UB, entorn de relació en línia professorat-alumnat que facilita el contacte i la participació en fòrums, i lloc de difusió d'activitats i notícies de les assignatures.

2.2. La institució publica informació sobre els resultats acadèmics i de satisfacció

La UB recull i gestiona de forma centralitzada, i per cada ensenyament, la informació sobre els resultats acadèmics (taxes de graduació, abandonament, eficiència, rendiment, èxit, no presentats, així com les qualificacions de les assignatures) i sobre la satisfacció d'alumnat i egresats, dades que són d'accés públic a través de l'[espai VSMA](#) de l'Agència de Polítiques i de Qualitat de la UB ([APQUB](#)).

Aquesta informació és també accessible des de la web de la FMiCS, concretament a través del seu espai [SAIQU](#). Al curs 2019-2020 s'ha reestructurat la informació per fer-la més clara, de manera que a l'apartat [Dades i indicadors](#), es pot accedir a *Indicadors acadèmics*, *Indicadors del perfil d'ingrés*, *Indicadors de satisfacció*, *Indicadors d'inscripció laboral*. També a l'apartat [Dades i Indicadors](#) de les pàgines web de cada ensenyament es poden consultar les dades sobre preinscripció i matrícula, taxes acadèmiques i rendiment d'assignatures així com diverses taules relatives a dades de professorat o satisfacció dels estudiants, entre d'altres.

La sistemàtica del procés de publicació de la informació relativa als ensenyaments de la FMiCS es descriu al procediment [PEQ 140](#). L'obtenció, tractament i publicació de les dades relatives als resultats acadèmics i de satisfacció comporta una tasca transversal on estan implicades diverses unitats de la UB ([Agència de Política i de Qualitat de la UB -APQUB-](#), [Gabinet Tècnic del Rectorat](#), Planificació Academicodocent) així com els propis centres. Aquesta integració de les dades permet obtenir una informació homogènia, clara i rigorosa per tots els ensenyaments de la UB.

2.3. La institució publica el SAIQU en què s'emmarca la titulació i els resultats del seguiment i l'acreditació de la titulació

La Facultat de Medicina i Ciències de la Salut presenta i difon de manera exhaustiva i agregada la política de qualitat, els processos del Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat (SAIQU), i els elements que se'n deriven, per la informació pública i el retiment de comptes. La informació arriba als òrgans d'avaluació i a la societat en general a través de l'espai del [SAIQU](#) accessible des de totes les pàgines web del Centre, la de la FMiCS i les dels seus ensenyaments.

Per tal de respondre degudament als criteris d'assegurament de la Qualitat, la disposició de la informació de la pàgina web del Sistema de Qualitat de la Facultat s'estructura en els següents apartats:

- [Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat](#)
 - [Política de Qualitat](#)
 - [Comissió de Qualitat](#)
 - [Gestió de Processos](#)
- [Verificació, seguiment, modificació i acreditació](#), on es recull tota la documentació relacionada amb els processos del marc VSMA de les diferents titulacions, ja sigui a través d'enllaços a portals externs (EUC-AQU) o amb accés directe als documents. Durant el període d'acreditació, s'habilita un espai dins del web del SAIQU, on es recull tota la informació relativa a aquest procés ([Acreditació 2021](#)).

- **Dades i Indicadors** dels ensenyaments, on es recull la informació sobre indicadors relacionats amb els processos de VSMA i ordenats en:
 - Indicadors acadèmics
 - Indicadors del perfil d'ingrés
 - Indicadors de satisfacció (alumnat i titulats)
 - Indicadors d'inserció laboral
 - Indicadors AQU (portal WINDDAT, amb indicadors docents que permeten l'anàlisi i comparació dins dels sistema universitari català)

A més, des de la pàgina web dels ensenyaments es pot accedir directament al [Portal d'informes d'avaluació \(EUC\)](#), on es poden consultar diferents dades i indicadors del desenvolupament de l'ensenyament així com els informes d'avaluació externa. En el cas d'ensenyaments ja acreditats aquesta informació es mostra en el *banner* específic del *Segell AQU d'acreditació*; en el cas d'ensenyaments en situació de post verificació, la informació es mostra en el *banner EUC-Portal d'informes d'Avaluació*.

PERSPECTIVA DE GÈNERE

La constitució de la Comissió per a la Igualtat de Gènere de la UB, el març de 2007, va suposar un punt d'inflexió en el reconeixement de la importància de la perspectiva de gènere en un desenvolupament de qualitat dels seus ensenyaments, així com de la resta dels serveis de la institució. Un dels aspectes derivats d'aquesta constitució va ser la posada en marxa d'una anàlisi exhaustiva per determinar el punt de partida de la UB quant a la situació de les dones pel que fa a la igualtat de gènere. L'anàlisi es va iniciar amb la selecció i l'elaboració d'un conjunt de taules i gràfics que il·lustren aquesta situació en els diferents col·lectius (alumnat, personal docent i investigador, i personal d'administració i serveis). En una primera fase, l'estudi s'ha centrat en diferents variables descriptives dels col·lectius esmentats, que formen part de la informació pública oferta per la UB. Així, tant el [Gabinet Tècnic de Rectorat](#) com la unitat de [Planificació Acadèmicodocent](#), unitats encarregades de la gestió de les dades de la UB, permeten consultar-les de manera segregada per sexe.

La UB posa a disposició de la seva comunitat tota una sèrie de [guies i recomanacions](#), pròpies i externes, per tal de garantir una docència universitària amb perspectiva de gènere que permeti l'acompliment de la legalitat vigent en matèria de gènere als plans d'estudi. Així mateix ofereix una guia amb els criteris per la redacció de textos igualitaris. Són competències de la Comissió d'Igualtat de la UB, entra d'altres, vetllar pel compliment de la legislació vigent en aquest àmbit i promoure la incorporació de la perspectiva de gènere a la docència i a la recerca.

AUTOAVALUACIÓ DE L'ESTÀNDARD 2

La Facultat de Medicina i Ciències de la Salut ha fet una aposta ferma per potenciar la comunicació adreçada als diferents col·lectius que es relacionen amb el Centre. El sistema de comunicacions inclou un ventall de mitjans diversos (web, de Facultat i ensenyaments, correu electrònic, panells de difusió, xarxes socials,...), així com l'ús del Campus Virtual per la relació directa professorat-alumnat en el marc dels diferents ensenyaments. La FMiCS contempla la informació pública com un aspecte clau en el procés de presa de decisions per part dels seus òrgans de govern, com queda palès en el fet de destinar recursos propis pel manteniment d'un Tècnic de comunicació així com per les millores contínues que es van realitzant en la seva pàgina web.



Des del curs 2018-2019 s'ha portat a terme la renovació de les pàgines web de la FMiCS i dels seus ensenyaments oficials, d'acord amb el nou disseny institucional de la UB, amb una presentació més clara, ordenada i completa de tota la informació sobre les característiques i desenvolupament dels ensenyaments. No obstant, des de la Facultat hem fet un esforç per ampliar la informació en aquells aspectes no determinats a nivell institucional, procedents d'una completa anàlisi interna i externa. En aquest sentit, hem inserit diferents *banners* per facilitar l'accés a la informació (SAIQU, normativa,..), i hem afegit altra informació que considerem important, com el perfil investigador del professorat. La informació relativa als resultats acadèmics i de satisfacció es troba plena i clarament accessible des de l'apartat del Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat (SAIQU) de la pàgina web del Centre que, a més, hem remodelat per donar una millor i més completa informació sobre els diferents processos de Qualitat.

Per tots aquests motius considerem que l'Estàndard 2 s'aconsegueix completament i que hi ha exemples de bones pràctiques que excedeixen el mínim requerit, per la qual cosa es trobaria ***en progrés vers l'excel·lència***.

ESTÀNDARD 2. PROPOSTES DE MILLORA DERIVADES D'INFORMES ANTERIORS

Tipus Codi	Proposta de millora	Accions a desplegar/efectuades	Indicadors de seguiment / assoliment	Responsables	Data de finalització (o previsió)
accions de millora finalitzades al curs 2019-2020					
Transversal al Centre FMiCS_AM08	Millorar l'accés a la informació dels indicadors a partir del web de les titulacions	<ul style="list-style-type: none"> • Recollir informació • Actualitzar el web (enllaç a EUC) 	Web actualitzat amb indicadors	<ul style="list-style-type: none"> • SED • Qualitat-FMiCS 	Curs 2019-2020
Transversal al Centre FMiCS_AM09	Completar les pàgines web en català, castellà i anglès	<p>En un primer Qualitat-FMiCS va inserir enllaços a les versions en castellà i anglès dels seus ensenyaments, de manera provisional (<i>gener 2020</i>)</p> <p>Posteriorment Entorns-UB ha obert de manera definitiva aquestes pàgines (<i>setembre 2020</i>)</p>	Pàgines web dels ensenyaments en els tres idiomes	<ul style="list-style-type: none"> • Entorns web UB 	Curs 2019-2020
Transversal al Centre FMiCS_AM16	Millorar la informació pública sobre la satisfacció dels grups d'interès	Deglosar la informació de l'apartat <i>Dades i indicadors</i> en diferents subapartats per una millor visibilització dels diversos indicadors	Enquestes de satisfacció publicades a la pàgina web de manera més visible	<ul style="list-style-type: none"> • Comissió de Qualitat • Qualitat-FMiCS 	Curs 2019-2020
Transversal al Centre FMiCS_AM20	Millorar la visibilització del SAIQU a totes les pàgines web dels ensenyaments	Enllaços del SAIQU en les pàgines web dels ensenyaments	Incloure un enllaç al SAIQU a les noves pàgines dels ensenyaments	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitat-FMiCS 	Curs 2019-2020
accions de millora en curs					
Transversal al Centre FMiCS_AM17	Millorar la informació pública sobre professorat	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitat-FMiCS ha elaborat un llistat del professorat associat al seu identificador Scopus per tots els ensenyaments de la FmiCS • Els Scopus Id s'estan aplicant a l'apartat de professorat dels webs dels ensenyaments de la FMiCS 	Publicació de la informació sobre l'activitat docent i de recerca del professorat	<ul style="list-style-type: none"> • Comissió de Qualitat • Qualitat-FMiCS 	Curs 2020-2021

Elaboració: Centre

ESTÀNDARD 3: EFICÀCIA DEL SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE LA QUALITAT (SAIQU/SGIC) DE LA TITULACIÓ

El Sistema de Garantia de la Qualitat de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut pren com a referència els [estàndards i directrius](#) per a l'assegurament de la qualitat en l'Espai Europeu d'Educació Superior elaborats per l'Associació Europea per a la Garantia de la Qualitat de l'Educació Superior (ENQA) i adoptats pels ministres d'Educació Europeus a Bergen (2005). Dins d'aquest marc, se segueixen les directrius establertes per les diverses agències de qualitat (ANECA, AQU) en el [programa AUDIT](#), complint els requisits establerts per la normativa d'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials del Ministeri d'Educació i Ciència.

El Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat (SAIQU) de la FMiCS, integra totes les activitats relacionades amb la garantia de qualitat dels graus i els màsters oficials, definint i documentant els diferents mecanismes i processos necessaris per dur a terme el procés de disseny i aprovació de les titulacions, facilitar el procés de seguiment i, si escau, el procés de modificació, així com garantir la millora continuada de la qualitat dels ensenyaments a partir de l'anàlisi de dades objectives. La identificació de tots els processos queda recollida en un [mapa](#) on es determina la seva seqüenciació i interacció, i que es troben desenvolupats en els 15 Procediments Específics de Qualitat (PEQ) aprovats fins ara per la FMiCS, i als que s'afegiran altres PEQ nous tal i com s'explica al final d'aquest subestàndard. La gestió dels PEQs recau en Qualitat-FMiCS, que coordina tot el procés, a partir de les indicacions dels agents implicats i amb l'aprovació del responsable corresponent.

- Desplegament de la política i els objectius de qualitat al centre ([PEQ 010](#))
- Revisió del sistema d'assegurament intern de la qualitat (SAIQU) ([PEQ 011](#))
- Gestió dels programes formatius en el marc de la Verificació, Seguiment, Modificació i Acreditació (VSMA) ([PEQ 020](#))
- Definició del perfil d'ingrés, admissió i matriculació dels estudiants de grau ([PEQ 030](#))
- Definició del perfil d'ingrés, selecció i matriculació dels estudiants de màsters ([PEQ 040](#))
- Orientació a l'estudiant ([PEQ 050](#))
- Desenvolupament de l'ensenyament: metodologia i avaluació d'aprenentatges ([PEQ 060](#))
- Gestió de les pràctiques externes ([PEQ 070](#))
- Gestió de la mobilitat internacional de l'estudiant ([PEQ 080](#))
- Gestió de la mobilitat nacional de l'estudiant ([PEQ 090](#))
- Gestió de queixes, reclamacions i suggeriments ([PEQ 100](#))
- Gestió i millora dels recursos materials ([PEQ 110](#))
- Gestió i millora dels serveis ([PEQ 120](#))
- Anàlisi dels resultats ([PEQ 130](#))
- Procés de publicació d'informació sobre titulacions ([PEQ 140](#))

La reestructuració dels diferents centres de la UB dedicats als ensenyaments en l'àmbit de la salut l'any 2016 per crear la nova Facultat de Medicina i Ciències de la Salut i va suposar la revisió i reafirmació del compromís adquirit amb la millora de la qualitat. Durant el curs 2017-2018 es va aprovar la revisió del document de [Política de Qualitat](#) que marca les línies d'actuació dins d'aquest àmbit, així com la revisió dels diferents procediments específics de qualitat (PEQ) per tal d'adequar-los als processos [VSMA](#). Els PEQ descriuen totes les accions i agents implicats en els processos que asseguren la qualitat en el desplegament de les titulacions i, en conseqüència, la qualitat dels programes formatius, i són generats,

aplicats i revisats directament pel Centre. Aquests procediments són redactats per cadascun dels agents implicats, amb el suport de la Comissió de Qualitat, i revisats per l'Equip de Govern. La Facultat dona molta importància als PEQ com a mecanismes per sistematitzar les accions en els diferents àmbits i poder avaluar i fer un seguiment de les accions dutes a terme.

La FMiCS concep la qualitat dels ensenyaments, i totes aquelles activitats relacionades, com una acció essencial i prioritària en el desenvolupament dels programes formatius, i per tant és una qüestió estructural del Centre ([PEQ 010](#)). La gestió de la qualitat implica directament la Junta de Facultat, el Degà i l'Equip de Govern, els Caps d'Estudis, els Coordinadors de Màster i l'Escola de Postgrau, a més de totes les comissions delegades, unitats i serveis de la Facultat ([PEQ 011](#)).

Al 2018 la FMiCS, gràcies a la reorganització del seu PAS, va tenir la oportunitat de dedicar un tècnic a l'àmbit de la Qualitat, sota la supervisió del President de la Comissió de Qualitat del Centre. Durant el curs 2018-2019, aquest tècnic va assistir als diversos cursos de formació organitzats per l'APQUB. La incorporació d'una persona amb dedicació exclusiva ha permès centralitzar i coordinar tots els processos relacionats amb el SAIQU des de *Qualitat-FMiCS*, unitat que actua com a interlocutor entre la FMiCS i l'APQUB, i com a punt de referència per al professorat del Centre. Així, Qualitat-FMiCS neix amb la voluntat de potenciar aquest aspecte a la FMiCS, facilitant als responsables docents les tasques corresponents i impulsant els diversos aspectes en el camp de la Qualitat.

Cal dir, a més, que Qualitat-FMiCS també ha impulsat els continguts del *sharepoint* dedicat a qualitat que l'APQUB posa a disposició de tots els Centres de la UB, donant-li la funció de base de dades de tota la documentació relativa a la qualitat (memòries dels processos VSMA, cronogrames dels processos, actes de les reunions de la Comissió de Qualitat, informes acadèmics, ...).

3.1. El SGIQ implementat té processos que garanteixen el disseny, l'aprovació, el seguiment i l'acreditació de les titulacions

Des de la UB i els Centres, a través de les seves Comissions de Qualitat, es treballa per vincular els processos interns del VSMA de la manera més estructurada i integrada entre tots ells a través del seu SAIQU, promovent una major eficiència en la seva gestió i, alhora, donant resposta als requeriments normatius.

El [PEQ 020](#) es centra en la gestió dels programes formatius en el marc de la Verificació, Seguiment, Modificació i Acreditació, i detalla els mecanismes, agents implicats i cronograma del disseny, aprovació, planificació, revisió, modificació i extinció de les titulacions (VSMA), per tal de garantir la qualitat dels programes formatius de la FMiCS. Com s'ha comentat al subestàndards 1.5., durant l'any 2020 el PEQ 020 ha estat objecte de revisió per part del Centre, amb una descripció més detallada de cadascun dels processos involucrats en la vida de l'ensenyament, cosa que ens permetrà disposar d'un procediment més pràctic on es determini de manera ben precisa les activitats, responsables i cronograma de cada acció, responnent a les preguntes bàsiques de què-qui-com-quant ([PEQ 020 en revisió i pendent d'aprovació](#)). A més, la revisió del PEQ 020 ha posat sobre la taula la necessitat de comptar amb un PEQ específic per la gestió dels plans de millora, procedint també a la seva elaboració durant aquest any 2020 ([PEQ 021 en revisió i pendent d'aprovació](#)), i dissenyat com un document que permetrà una major agilitat i rigorositat en la proposta i seguiment de les accions de millora, tant d'ensenyament com transversals al Centre, que constitueixen un punt primordial en l'aposta per la millora contínua fixada per la FMiCS.



DISSENY I VERIFICACIÓ

La proposta d'un nou ensenyament sorgeix a partir d'una comissió promotora, formada per professorat de la FMiCS, que adreça un breu informe justificatiu de la seva proposta a la Comissió Acadèmica del Centre, i amb el vistiplau d'aquesta Comissió i de la Comissió de Qualitat, passarà a l'aprovació per la Junta de Facultat. Posteriorment, la proposta és enviada al Vicerectorat competent de la UB i, si és avaluada favorablement, s'inicia el procés de verificació del nou ensenyament. La responsabilitat en els requeriments de les diverses fases d'aquest procés recau en el promotor, amb el suport de Qualitat-FMiCS en els tràmits a realitzar un cop aprovat l'ensenyament per l'agència avaluadora externa.

Al curs 2019-2020 ha estat aprovada la creació de 2 noves titulacions de la FMiCS, el Màster en Cirurgia Podològica Integral i l'Erasmus Mundus en Innovacions en Ciències Biològiques i Bioenginyeria per a la Medicina de Precisió.

SEGUIMENT

El procés de seguiment és considerat per la FMiCS una eina primordial en la millora continuada dels ensenyaments ja que permet fer una autoanàlisi per part dels seus responsables, proposar les accions de millora que cregui més adients i fer-ne un seguiment continu. La coordinació de l'elaboració d'aquest Informe de Seguiment de Centre (ISC) recau en Qualitat-FMiCS, que dona suport als responsables dels ensenyaments per tal de facilitar aquesta tasca amb la finalitat de fer del seguiment un procés àgil, fent èmfasi en la utilitat de l'anàlisi anual i on quedi palesa la seva rigorositat. Així, Qualitat-FMiCS informa als responsables dels ensenyaments de la seva activitat en l'ISC, fent arribar el cronograma, guies i directrius; posteriorment recull aquesta informació i elabora el document conjunt del Centre, enviant-lo a l'APQUB.

La FMiCS lliura anualment a l'APQUB l'ISC, en el qual tots els ensenyaments han de realitzar l'anàlisi del seu desenvolupament, en base a les mateixes dimensions especificades per l'acreditació, i/o el pla de millora. Al seu torn, és l'APQUB qui remet aquest ISC a AQU si així ho considera necessari o bé si és reclamat per aquesta agència avaluadora externa. En qualsevol dels casos, l'ISC és publicat al [SAIQU](#) de la FMiCS.

MODIFICACIÓ

Fruit de l'anàlisi del desenvolupament de l'ensenyament, confrontant els resultats esperats i els reals, al llarg de la vida de la titulació poden sorgir accions de millora que impliquen modificacions que requereixin de l'aprovació externa, ja sigui per la pròpia UB o per AQU. Al tercer trimestre de l'any, el Vicerectorat competent de la UB informa als seus centres de l'obertura del període per demanar canvis i/o modificacions en els ensenyaments que seran aplicats al curs següent. Qualitat-FMiCS és la responsable d'informar a tots els Caps d'estudis de grau i Coordinadors de Màster de l'obertura d'aquest període i de recollir les seves propostes, que seran aprovades per les respectives Comissions acadèmiques de grau o màster, per posteriorment adreçar-les al Vicerectorat.

Al curs 2019-2020 3 titulacions de la FMiCS van sol·licitar modificacions, destacant la creació de 4 noves especialitats de màster; al curs 2020-2021 n'han presentat 5 titulacions.

ACREDITACIÓ

Al llarg del segon trimestre de l'any, l'APQUB informa al degà de la FMiCS sobre els ensenyaments que AQU acreditarà al curs següent. A partir d'aquest moment, el Centre inicia el procés d'acreditació, que

és coordinat per Qualitat-FMiCS. Aquesta unitat es posa en contacte amb els responsables dels ensenyaments a acreditar, i els fa arribar tota la documentació necessària per l'elaboració de l'Autoinforme d'acreditació i la recollida de les evidències, donant un suport continu per resoldre tots els dubtes que puguin sorgir; a més, és la responsable de l'elaboració dels estàndards transversals, en base a l'anàlisi de la Comissió de Qualitat. Al final de la reflexió, Qualitat-FMiCS recopila la informació i elabora el document d'Autoinforme que aplega totes les titulacions que acrediten, i completa la informació incorporant les evidències al *sharepoint* habilitat per consulta de les comissions d'avaluació. Durant el període d'Acreditació, a la pàgina web del Centre s'inclou un *banner* on es publica tota la informació relativa a aquest procés (composició i nomenament del CAI, Autoinforme d'acreditació, calendari de visita del CAE) per tal de fer-la accessible a tots els grups d'interès.

Donada l'elevada oferta d'ensenyaments, la FMiCS passa anualment processos d'acreditació; així, al curs 2018-2019 es van acreditar 2 màsters, al curs 2019-2020 3 màsters (amb 5 màsters més pendents de l'Informe preliminar d'Avaluació), i al curs 2020-2021 està prevista l'acreditació d'1 màster (present Autoinforme) i 2 graus. Des de l'any 2015, i sota les premisses del SAIQU, tots els ensenyaments de la FMiCS que s'han presentat a acreditació l'han assolit (*informe AEUC-AQU*). A l'apartat web del SAIQU del Centre es fan públiques les memòries i avaluacions referents als processos d'acreditació. Aquesta informació també es pot consultar directament des de la pàgina web dels ensenyaments, mitjançant un enllaç directe al portal de l'EUC o a partir del segell AQU, en el cas d'ensenyaments acreditats.

EXTINCIÓ

Correspon al Consell Social, amb l'informe previ del Consell de Govern i escoltat el Claustre Universitari, aprovar la implantació i la supressió d'ensenyaments conduents a l'obtenció de títols oficials i amb validesa a tot el territori estatal, i fer-ne la proposta al departament de la Generalitat de Catalunya que tingui assignades les competències d'universitats.

El primer pas en aquest procés correspon a la proposta raonada per part del responsable de l'ensenyament, amb el vistiplau previ de la comissió d'aquest, on exposa la motivació per l'extinció i que haurà de ser aprovada en Junta de Facultat, qui ho transmetrà al Vicerectorat competent de la UB. En cas de supressió del títol, la UB garanteix a tots els estudiants que hagin començat els estudis que els puguin acabar, segons la normativa vigent.

Al curs 2019-2020 la FMiCS ha acordat l'extinció del Màster en Medicina Tradicional Xinesa.

3.2. El SGIQ implementat garanteix la recollida d'informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions, en especial els resultats acadèmics i la satisfacció dels grups d'interès

RECOLLIDA D'INFORMACIÓ

L'establiment d'uns indicadors adequats i la recollida de les dades corresponents són mecanismes essencials en l'avaluació del seguiment i la qualitat de les titulacions. Conscients de la seva importància, la FMiCS sempre ha fet un gran esforç en l'estudi i l'anàlisi d'aquests indicadors i els resultats derivats. A més de cada ensenyament, en les reunions de la Comissió de Qualitat s'analitzen els resultats sobre aspectes acadèmics rellevants, en base a la informació generada pels Consells d'Estudis i les Comissions de Coordinació de Màster i plasmada en els *Informes de Seguiment*. Aquestes anàlisis, a nivell d'ensenyaments i transversals al Centre, permeten la introducció de millores en ambdós àmbits.

L'elaboració dels informes de seguiment i acreditació ofereixen una bona oportunitat per ordenar i revisar la taula d'indicadors de les titulacions. Amb el suport de l'APQUB, s'ha aconseguit disposar d'una bateria força àmplia d'indicadors pel seguiment de les titulacions, disponibles a l'[espai VSMA](#), on les dades es troben organitzades per Centre i titulació. La UB centralitza la gestió de les dades, procedents dels Centres i de les unitats transversals de la pròpia UB, a través del Gabinet Tècnic del Rectorat i de la unitat de Planificació Acadèmicodocent. Les dades dels diversos indicadors són consultables, a més de a l'espai VSMA, als portals i documents elaborats per aquestes dues unitats:

- www.ub.edu/dades_academiques/estadistiques/index.php (amb el nombre d'alumnes dels diferents ensenyaments i el seu perfil)
- www.ub.edu/gtr/ (principals indicadors relacionats amb tots els àmbits de la UB i la seva activitat: docència, recerca i transferència, relacions internacionals, gestió de recursos i serveis)

Respecte a la FMiCS, el [PEQ 130](#) estableix la gestió de la recollida, mesura i anàlisi de les dades referents a l'aprenentatge dels ensenyaments i la satisfacció de l'alumnat, punt sobre el que es tractarà a continuació.

SATISFACCIÓ DELS GRUPS D'INTERÈS

Alumnat

La UB disposa d'un sistema estandaritzat d'[enquestes d'opinió](#) dels estudiants que responen a diverses perspectives:

- Enquestes al nou alumnat sobre la percepció que tenen de la UB i de les accions de benvinguda
- Satisfacció de l'alumnat, vers les assignatures i el professorat, amb un breu qüestionari i de caràcter semestral
- Satisfacció dels titulats en grau i màster, amb un conjunt de preguntes comú a tots els graduats del sistema universitari català i permet obtenir resultats comparables entre universitats i estudis
- Enquesta sobre la opinió de l'alumnat respecte dels serveis, activitats i instal·lacions de la UB

Totes elles es poden consultar a la pàgina web del [Gabinet Tècnic del Rectorat](#), unitat encarregada del disseny, la recollida de dades i l'anàlisi de la informació per elaborar estudis d'opinió sobre aspectes institucionals, i que, alhora, proveeix les dades sobre les que es basarà l'anàlisi dels ensenyaments en els seus informes de seguiment i acreditació. Per a una major facilitat de localització de les enquestes corresponents a l'alumnat i titulats de la FMiCS, a la secció del SAIQU del web del Centre, s'ha afegit l'entrada específica [Indicadors de satisfacció](#).

Com es mostra a la Taula E.3.1., la participació de l'alumnat en les enquestes és baixa, amb valors inferiors al 50%, tot i que cal destacar que la participació de l'alumnat de la FMiCS és superior al global dels alumnes de la UB. En les reunions periòdiques de la Comissió de Qualitat de la FMiCS, un dels temes tractats i debatuts és, precisament, el de la participació en les enquestes. En aquest sentit, aquesta Comissió recull la sistemàtica dels ensenyaments que presenten un índex de participació més alt, com és el cas del Grau en Enginyeria Biomèdica, que ha optat per deixar uns minuts de classe als alumnes per a que responguin les enquestes, igualment en línia i des dels seus dispositius mòbils, fet que ha traduït en un increment de la participació del 50% (27,35% de participació al curs 2016-2017, 42,5% al curs 2018-2019). Aquest fet demostra que els baixos valors són atribuïbles, com a mínim en part, a la modalitat d'enquesta en línia realitzada a la UB.

D'altra banda, les dades mostren una major participació de l'alumnat de màster respecte al de grau, explicable pel fet que al ser un nombre més reduït d'alumnes la seva interacció amb el professorat és més àgil, i queda reflectida també en la participació en les enquestes, donat que el professor pot conèixer d'una manera més ràpida el percentatge d'alumnes que estan participant un cop obert el període de resposta.

Taula E.3.1. Evolució de la participació de l'alumnat de la FMiCS en les enquestes de satisfacció (%)

		2017-2018		2018-2019		2019-2020	
		FMiCS	UB	FMiCS	UB	FMiCS	UB
Nous alumnes Grau		37,0	33,9	57,6	48,7	42,5	33,8
Nous alumnes màster		34,0	31,0	37,6	38,4	41,0	33,6
Satisfacció alumnes Grau	assignatures	27,85	25,2	30,45	25,3	-	-
	professorat	26,68	25,8	25,32	26,4	-	-
Satisfacció alumnes Màster	assignatures	29,38	29,8	32,21	27,5	-	-
	professorat	29,66	31,9	33,79	31,7	-	-

Unitat proveïdora: Gabinet Tècnic del Rectorat; Elaboració: Centre

Malgrat aquests cassos més positius descrits, la FMiCS té com objectiu prioritari l'augment en la participació de l'alumnat en les enquestes, des de una doble vessant: d'una banda l'estudi dels cassos de més èxit per implementar-los a la resta d'ensenyaments, i de l'altra una crida a l'alumnat en la que aquest percebi la importància de la seva participació pel bon desenvolupament de l'ensenyament i en l'avaluació del professorat. Per aquest darrer punt, Qualitat-FMiCS ha dissenyat una [infografia](#) en la que s'apel·la a la participació, i solidaritat, de l'alumnat amb l'objectiu de la millora en la qualitat i el degut retiment de comptes com a ensenyament públic.

Professorat

Com en el cas de l'alumnat, la UB també disposa d'un sistema estandarditzat per recollir la satisfacció del professorat amb el desplegament de l'ensenyament, a través d'una enquesta dissenyada pel Gabinet Tècnic del Rectorat, en la que es demana la opinió sobre el perfil i dedicació de l'alumnat, l'adequació dels diversos aspectes de l'assignatura, els recursos docents i materials, i el suport institucional. Els resultats d'aquestes enquestes es publiquen a l'espai VSMA.

GESTIÓ DE CONSULTES, QUEIXES I SUGGERIMENTS

La FMiCS disposa d'eines per gestionar la recollida d'informació sobre la satisfacció dels grups d'interès sobre el programa formatiu i altres qüestions relacionades, com es recull al [PEQ 100](#) per la gestió de les queixes, reclamacions i suggeriments. A l'espai web de la Facultat s'ha habilitat un apartat específic per la recollida de [queixes i suggeriments](#). A través d'aquesta bústia al llarg del curs 2018-2019 s'han rebut 33 sol·licituds, corresponent 16 d'elles (48,48%) a demandes d'informació sobre diversos tràmits (matrícula, convalidacions d'assignatures,...), 11 (33,3%) a temes administratius, 3 (9,09%) a queixes sobre el desenvolupament de l'ensenyament i 3 (9,09%) als recursos materials. Es comprova doncs un molt baix percentatge de queixes, 16 en una població superior a 4.000 alumnes (taxa de queixes inferior al 0,4%) repartits en 15 titulacions oficials, fet que demostra l'elevat grau de satisfacció de l'alumnat amb el desenvolupament de les titulacions de la FMiCS i els recursos dedicats, humans i materials.

Taula E.3.2. Relació dels instruments de recollida de satisfacció que disposa el Centre

<i>Enquesta</i>	<i>Adreçat a</i>	<i>Moment</i>	<i>Format</i>	<i>Periodicitat</i>	<i>Inici</i>
Enquesta als estudiants sobre assignatures i professorat de graus i màsters universitaris	Estudiants	Al final del semestre	En línia	Semestral	2009
Enquesta d'opinió al professorat sobre programes formatius de màsters universitaris	Professors	Setembre- Novembre	En línia	Anual	2015
Enquesta als estudiants sobre serveis, instal·lacions i activitats	Estudiants	Durant el semestre	En línia	Anual	2011
Enquesta de satisfacció de graduats i graduades	Titulats de grau	Setembre- Novembre	En línia	Anual	2013
Enquesta d'inserció laboral (AQU)	Titulats de grau, màster i doctorat	Al cap de tres anys	Per telèfon	Cada 3 anys	2001
Enquesta estudi Ocupadors (AQU)	Empreses i institucions	Puntual	Per telèfon	Puntual	2014

Unitat proveïdora: APQUB; Elaboració: APQUB, Centre

3.3. El SGIQ implementat es revisa periòdicament i genera un pla de millora que s'utilitza per a la seva millora continua

La revisió de la implantació del SAIQU de la FMiCS es regula a través del procediment específic de Revisió del Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat (PEQ 011). En aquest procediment s'estableix com s'ha d'avaluar la implantació del SAIQU, els agents implicats en la revisió i els instruments que recullen l'evolució del seu desplegament. L'establiment del PEQ 011 i el seu desplegament ha implicat un major paper de la mateixa Comissió de Qualitat així com la sistematització de les seves tasques i de la dinàmica del sistema d'assegurament de la qualitat.

La Comissió de Qualitat de la Facultat, amb el suport de Qualitat-FMiCS en la gestió, és la responsable de fer el seguiment dels diferents procediments, i de controlar els documents i/o evidències que assegurin el bon desenvolupament dels processos, així com de proposar, a través d'un informe anual, les modificacions que s'escaiguin. La Comissió de Qualitat treballa conjuntament amb la Comissió Acadèmica per analitzar els punts forts i febles dels ensenyaments, i revisar els procediments de qualitat, per tal d'incloure, si escau, les modificacions pertinents als PEQs. La darrera revisió conjunta dels PEQs es va realitzar l'any 2017; al 2020 la FMCS ha iniciat un nou procés de revisió i actualització.

La Comissió de Qualitat es reuneix, com a mínim, un cop a l'any per revisar el SAIQU i realitzar l'anàlisi de diverses dades i indicadors, de titulació i transversals de centre.

- [Actes de les reunions de la Comissió de Qualitat](#)

L'APQUB posa a disposició dels Centres un Sharepoint de Qualitat. En el cas de la FMiCS hi tenen accés el Degà, el President de la Comissió de Qualitat i Qualitat-FMiCS, i utilitza els seus avantatges com eina d'emmagatzematge al núvol per disposar de tota la informació relativa al SAIQU, d'una manera organitzada i actualitzada. Al llarg del curs 2018-2019 es va procedir a la reorganització de la informació d'una manera més clara i intuïtiva, alhora que exhaustiva, respecte de la informació dipositada (memòries dels processos en el marc VSMA, anàlisi de diversos indicadors, evidències,...). La Comissió de Qualitat considera aquest espai com una eina de treball i consulta per tots els agents implicats en l'àmbit de la qualitat de la Facultat, tant per processos tancats com per aquells que estan en preparació, de manera que facilita l'accés a tota la informació en qualsevol moment.

La Facultat atorga una importància cabdal a l'elaboració del Pla de Millora, document que recull totes les accions que cal endegar per aconseguir la millora i superació dels diferents aspectes, tant a nivell d'ensenyaments com transversals al Centre. Com s'ha comentat anteriorment, la FMiCS està elaborant actualment un PEQ específic ([PEQ 021](#)) per la gestió del Pla de Millora, mostra de la importància donada a aquest instrument. Des del curs 2017-2018, seguint el model proposat per l'APQUB, s'ha fet un esforç per revisar i sintetitzar en un únic document totes les propostes de millora reflectides en els diferents informes elaborats dins el marc VSMA. El Pla de Millora neix així amb la voluntat de ser una eina dinàmica i útil que mostri la tasca realitzada en la millora de la qualitat de l'ensenyament, a més de servir com a document base per l'anàlisi i presa de decisions per part de les diferents titulacions i per la Comissió de Qualitat de la Facultat. Per aquest motiu és imprescindible l'actualització després de cada informe, intern o extern, no només amb les accions de millora proposades pels responsables dels ensenyaments i del sistema de qualitat del Centre, sinó també aquelles accions suggerides o obligades per les comissions externes. El Pla de Millora es revisa, com a mínim un cop l'any, moment en que la FMiCS pot visualitzar el grau d'assoliment de les accions de millora previstes pel curs anterior; en els dos darrers cursos aquest índex d'assoliment s'ha situat per sobre del 80%.

L'anàlisi del Pla de Millora per la Comissió de Qualitat du a considerar primordials tres eixos transversals per tal d'enfortir els nivells aconseguits en el Sistema de Qualitat de la Facultat:

- augmentar la implicació del conjunt de la comunitat universitària en temes de Qualitat
- potenciar i millorar les eines de recollida de satisfacció dels grups d'interès
- impulsar la dedicació de personal específicament a l'àmbit de la Qualitat

La Facultat és responsable de la gestió d'un elevat i complex nombre de processos relacionats amb el seguiment i avaluació de les titulacions que coordina -5 graus i 10 màsters, alguns d'ells amb un alt nombre d'especialitats- Com s'ha comentat anteriorment, al 2018 la Facultat va reorganitzar el seu personal, assignant un tècnic, amb dedicació exclusiva, a les tasques de suport i coordinació dels processos implicats en la millora de la qualitat de les titulacions. A més, durant el curs 2018-2019 l'APQUB ha organitzat quatre sessions formatives monogràfiques adreçades al PAS implicat en els processos de qualitat, a les que ha assistit el personal de la Facultat.

L'esforç de la Facultat en els processos relacionats amb el sistema de garantia interna de la qualitat s'ha vist reflectit en la valoració positiva als Informes d'Accreditació dels ensenyaments de la Facultat en els darrers anys. En ells, com a punts forts i bones pràctiques es destaca la implicació dels grups d'interès en els processos de qualitat i la generació de recursos financers pel propi centre que reverteixen en el finançament d'accions de millora, i que permeten una implantació efectiva del SGIQ.

PERSPECTIVA DE GÈNERE

Al mes d'octubre de 2020, la UB va aprovar el **III Pla d'Igualtat**, que constitueix una exhaustiva anàlisi del tractament de la perspectiva de gènere a la institució, i pel que es regeixen tots els seus centres. En base al principi d'igualtat entre homes i dones, la universitat està obligada a comptar amb un pla d'Igualtat que reculli la regulació de les condicions d'accés, promoció i treball dels seus empleats, així com la necessitat d'aplicar polítiques relacionades amb les funcions docents i de recerca. En aquest darrer punt, la UB segueix un conjunt de normes de les que es deriven els següents deures: eliminar els estereotips sexistes del material docent, fer un ús no sexista ni androcèntric del llenguatge, erradicar els comportaments homofòbics, bifòbics i transfòbics, i la integració transversal de la perspectiva de gènere dins de la docència, la recerca i la transferència de coneixement.

Un altre aspecte important en aquest àmbit és la conciliació de la vida personal, familiar i acadèmica de l'alumnat, que els ensenyaments permeten aconseguir a través de la publicació, amb anterioritat a la matriculació, de la planificació docent i el grau de dedicació, així com amb el calendari docent i d'avaluació. Pel que fa a l'elaboració dels diferents informes del marc VSMA, a més de reflectir les dades segregades per sexe sempre que això és possible, la FMiCS fa un èmfasi especial en utilitzar un llenguatge inclusiu, amb la utilització majoritària de mots neutres (alumnat per alumne, professorat per professor,...), tot seguint les recomanacions recollides a la guia d'estil de la UB (**CUB**).

La Universitat posa a disposició dels seus membres diferents recursos per tal de poder aconseguir els objectius esmentats. A la pàgina web de la unitat d'**Igualtat de Gènere**, la UB publica la normativa relacionada així com diverses guies. D'altra banda, s'ofereixen diversos recursos formatius per facilitar la incorporació de la perspectiva de gènere, adreçats tant a l'alumnat, on destaquem el cicle de conferències sobre gènere, salut i igualtat organitzat per la FMiCS, com al professorat, amb cursos organitzats per l'ICE, en els que ha participat professorat del Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica. En el marc de la FMiCS, destaquem també la concessió del Premi Clara Campoamor al millor TFG amb perspectiva de gènere.

AUTOAVALUACIÓ DE L'ESTÀNDARD 3

La implantació del Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat (SAIQU) assegura la revisió periòdica de tots els processos i la retroalimentació contínua del sistema. La Comissió de Qualitat de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut marca el compromís amb la qualitat i les línies d'actuació en aquest àmbit que implica tots els grups d'interès de la Facultat. La creació de la unitat Qualitat-FMiCS permet una centralització de tots els processos relacionats amb la Qualitat, per a una major coordinació i finalment el rendiment de millors resultats en aquest àmbit.

Amb el suport de l'APQUB, s'ha aconseguit disposar d'una bateria força àmplia d'indicadors per al seguiment de les titulacions, disposant d'una base de dades amb els indicadors de cada un dels centres, i amb dades provinents tant de la institució com generats des del mateix Centre. La recollida d'indicadors i l'anàlisi de resultats són mecanismes imprescindibles per poder avaluar el seguiment i la qualitat de les titulacions de la Facultat, dos instruments que per al Centre tenen una gran importància. En aquest sentit, els Informes de Seguiment, elaborats anualment, suposen una bona oportunitat per ordenar i revisar la taula d'indicadors de les titulacions.

A les reunions de la Comissió de Qualitat es du a terme l'anàlisi d'aspectes acadèmics i docents rellevants, en base a la informació generada pels Consells d'Estudis i les Comissions de Coordinació de Màster, i reflectit en els diversos informes del marc VSMA. Aquestes anàlisis han permès la introducció



de millores, tant a nivell de titulació com transversals de Centre, en una millora continua, com també es reflecteix en la revisió del SAIQU.

Per tots aquests motius, considerem que l'Estàndard 3 s'aconsegueix completament i es trobaria ***en progrés vers l'excel·lència.***

ESTÀNDARD 3. PROPOSTES DE MILLORA DERIVADES D'INFORMES ANTERIORS

Tipus Codi	Proposta de millora	Accions a desplegar/efectuades	Indicadors de seguiment / assoliment	Responsable	Data de finalització (o previsió)
accions de millora en curs					
Transversal al Centre FMiCS_AM01	Augmentar la participació de l'alumnat en les enquestes	<ul style="list-style-type: none"> •Optimitzar les fórmules de recollida •Adequar als ensenyaments •Conscienciar l'alumnat de la importància per l'aplicació dels resultats a la millora de l'ensenyament •Recordar al professorat la importància de motivar la resposta a les enquestes •Pautar el calendari i fer seguiment del ritme de resposta per potenciar la participació 	<ul style="list-style-type: none"> •Disposició d'enquestes adequades als ensenyaments •Determinació del professorat responsable •Augment de la participació en les enquestes 	<ul style="list-style-type: none"> •Caps d'Estudis •Coordinadors de Màster •Coordinadors d'assignatures •Comissió de Qualitat •Equip de Govern 	Curs 2020-2021
Transversal al Centre FMiCS_AM18	Implicar professors i alumnes en el SAIQU i el procés d'Accreditació	<ul style="list-style-type: none"> •Programar sessions amb PDI, especialment Caps d'Estudis i Coordinadors de Màster •Informar sobre el SAIQU a l'alumnat a les Jornades d'Acollida als ensenyaments 	Realització de sessions informatives	<ul style="list-style-type: none"> •Caps d'Estudis •Coordinadors de Màster •Comissió de Qualitat 	2019-2021
Transversal al Centre FMiCS_AM19	Ampliar la informació del pla de millora	Completar amb la concreció d'indicadores de rendiment, especificació dels recursos necessaris i concreció dels responsables de cada acció	Pla de millora més complert	<ul style="list-style-type: none"> •Caps d'Estudis •Coordinadors de Màster •Comissió de Qualitat 	2019-2021
Transversal al Centre FMiCS_AM24	Revisió dels PEQs	Revisar la informació dels PEQ's, i si escau, detallar-la amb el <i>que-qui-quan-com</i>	Publicació dels PEQ's nous o revisats	<ul style="list-style-type: none"> •Comissió de Qualitat •Qualitat-FMiCS •Responsables dels PEQS 	Curs 2020-2021
accions de millora pendents d'iniciar					
Transversal al Centre FMiCS_AM22	Estudiar la proposta de fer públics els resultats del programa DOCENTIA	Valorar, amb l'assessorament d'APQUB, la possibilitat de fer públics els resultats del programa DOCENTIA	Informe de l'estudi de la proposta	<ul style="list-style-type: none"> •Equip de Govern •Comissió de Qualitat 	Curs 2020-2021



Transversal al Centre FMiCS_AM23	Determinar la manera de visualitzar la participació dels grups d'interès interns i externs	Valorar com visibilitzar la participació dels grups d'interès (mapa de processos de la FMiCS)	Informe de l'estudi de la proposta	Comissió de Qualitat	Curs 2020-2021
--	--	---	------------------------------------	----------------------	----------------

Elaboració: Centre

ESTÀNDARD 4: ADEQUACIÓ DEL PROFESSORAT AL PROGRAMA FORMATIU

4.1. El professorat reuneix els requisits del nivell de qualificació acadèmica exigits per les titulacions del centre i té suficient i valorada experiència docent, investigadora i, si escau, professional

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

El professorat que imparteix la docència dintre del programa de Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica prové de les Facultats de Física, Medicina i Ciències de la Salut, i Economia i Empresa. La gran majoria del professorat posseeix el títol de Doctor/a (80%) i amb un perfil de professor de plantilla a temps complet (70%). A més a més, com es pot veure a la [Taula E.4.0.](#) sobre professorat (no inclosa en aquest Autoinforme però recollida com a evidència al repositori *sharepoint* a disposició del CAE), la majoria del personal docent del màster té reconeguts diversos trams de docència i recerca. S'han dipositat, per a la consulta del CAE, els Currículums Vitae complets del professorat del màster amb el detall dels perfils docent i investigador (*sharepoint*). Aquest dipòsit inclou els CVs del professorat coordinador d'assignatures i, a més a més, els CVs de tot el professorat que imparteix docència a les assignatures escollides per analitzar en detall.

A continuació passem a discutir més en detall sobre el nivell de qualificació acadèmica del professorat i sobre la seva experiència docent, investigadora i professional. En primer lloc, mirarem la distribució del professorat segons categoria. Com es pot veure a la Taula E.4.1., el personal docent amb docència en el màster és principalment doctor amb dedicació a temps complet, i majoritàriament correspon a les figures de professor de plantilla (catedràtic, titular, agregat i lector). Aquest perfil de docent suposa aproximadament el 80% del personal dedicat al màster. Totes les assignatures del màster, excepte una, estan coordinades per professorat de plantilla doctor. Així mateix, destacar que un 43% del mateix personal és professorat amb contracte indefinit (CU, TU i agregat).

Taula E.4.1. Professorat segons categoria i segons doctorat MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica Curs 2018-2019

Categoria	PDI	% PDI	Doctors	% Doctors	TC	% TC	Acreditat	% Acreditat
Catedràtic d'universitat	5	10,20	5	100	5	100	5	100
Professor titular d'universitat	8	16,33	8	100	8	100	8	100
Professor agregat	7	14,29	7	100	7	100	7	100
Professor titular d'escola universitària	1	2,04	1	100	1	100	1	100
Professor Lector	8	16,33	8	100	8	100	8	100
Professor associat o associat mèdic	16	32,65	9	56,25	0	0	3	18,75
Investigador	2	4,08	1	50	2	100	0	0
No disponible	2	4,08	0	0	0	0	0	0
TOTAL	49	100	39	79,59	31	63,27	32	65,31

Unitat proveïdora: Gabinet Tècnic del Rectorat; Elaboració: APQUB

En relació a les hores impartides de docència segons la categoria del professorat (Taula E.4.2.), presenten la mateixa tendència. Majoritàriament la docència és impartida per personal de plantilla (70% de les hores totals), a temps complert (73%) i per doctors (87%).

Taula E.4.2. Hores impartides de docència (HIDA) segons categoria del professorat i doctorat MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica Curs 2018-2019

Categoria	PDI	% PDI	Doctors	% Doctors	TC	% TC	Acreditat	% Acreditat
Catedràtic d'universitat	110	12,53	110	100	110	100	110	100
Professor titular d'universitat	92	10,48	92	100	92	100	92	100
Professor agregat	160	18,22	160	100	160	100	160	100
Professor titular d'escola universitària	2	0,23	2	100	2	100	2	100
Professor Lector	247	28,13	247	100	247	100	247	100
Professor associat o associat mèdic	183	20,84	125	68,31	0	0	63	34,43
Investigador	31	3,53	30	96,77	31	100	0	0
No disponible	53	6,04	0	0	0	0	0	0
TOTAL	878	100	766	87,24	642	73,12	674	76,77

Unitat proveïdora: Gabinet Tècnic del Rectorat; Elaboració: APQUB

L'experiència docent del professorat a temps complet (CU, TU, agregat o lector) és suficient, com queda avalat pels quinquennis docents que tenen acreditats (54 quinquennis en total, veure Taula E.4.0.). Inclús el professorat lector més novell compta, com a mínim, amb un quinquenni i un sexenni.

Aquest paràmetre no pot ser aplicat al professorat no associat ni al professorat associat mèdic perquè no poden acumular trams ni de recerca ni de docència. No obstant, el conjunt de professorat associat correspon, principalment, a investigadors en centres de recerca de primer nivell o bé a professionals de prestigi del món de l'emprenedoria i de la innovació. El seu nivell queda també certificat per la seva producció científica i els nombrosos cursos i ponències, congressos i escoles internacionals en les que participen.

Pel que fa a l'experiència investigadora del professorat del màster, queda igualment clarament definida com a una investigació d'excel·lència per la quantitat de sexennis de recerca (79 sexennis en total; veure Taula E.4.0.).

D'altra banda, l'experiència investigadora del professorat també queda acreditada pel gruix i qualitat de les seves publicacions. La pràctica totalitat del professorat és, a més a més, membre permanent de Grups de Recerca Consolidats (SGR) reconeguts per l'AGAUR dins les seves corresponents universitats o pertanyen o són líders de grups d'investigació en els diferents instituts i centres de recerca amb els que col·labora el màster, com ara l'Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC), l'Institut d'Emprenedoria de la Universitat de Barcelona (StartUB!), el Centro de Investigación Biomédica en Red:

Bioingenieria, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN) i l'Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS).

El fet que aquest professorat estigui lligat a institucions de prestigi científic, permet al màster un enorme gaudiment en forma d'accés dels alumnes a grans instal·lacions de recerca i la possibilitat d'apropar-se a la recerca d'avantguarda en enginyeria biomèdica.

Una altre indicador de l'excel·lència investigadora ve donada per la quantitat de [projectes de recerca](#) finançats liderats pel personal docent del Màster. D'entre tot el personal docent del màster porten com a investigadors principals un total de 59 projectes finançats durant el període acumulat 2018-2020 (21 amb finançament de la Unió Europea, 7 finançats pel govern espanyol, 17 per diferents administracions catalanes, 2 amb finançament intern de la UB i la resta -12- de diferents fundacions públiques i privades). L'import finançat suma un total de 6,7 milions d'euros.

Finalment, passem a valorar la qualificació docent i investigadora del personal que imparteix les assignatures escollides per l'anàlisi en aquest Autoinforme. En aquest sentit, la Taula E.4.4.a. presenta un resum de les característiques d'aquestes assignatures. Hem escollit aquestes dues assignatures per ser obligatòries i, a més, per ser més representatives, cadascuna d'elles pertany a cadascun dels mòduls en els quals està estructurat el màster: Innovació, Economia i Emprenedoria" (assignatura: *Economia de la Salut*) i Tecnologies Clau per a l'Enginyeria Biomèdica (assignatura: *Dispositius Mèdics: Disseny i Regulació de Mercat*).

Pel que respecta a les hores de docència segons categoria del professorat en aquestes dues assignatures, es pot veure a la Taula E.4.4.b. que la distribució és semblant a la de la resta del màster. Fins i tot amb més presència de professors permanents (que arriben al 100% per a l'assignatura d' *Economia de la Salut*) degut a la seva condició d'assignatures obligatòries. En el cas del *Treball Final de Màster*, s'han inclòs la taula supervisors i tutors dels TFMs. Com que majoritàriamente es fan en empreses, els supervisors no són acadèmics i s'han hagut d'englobar en la categoria "Altres". No obstant, en aquests casos sempre hi ha una figura acadèmica amb el rol de tutor i que és professor de la UB.

Taula E.4.4.a) Característiques de les assignatures seleccionades MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica Curs 2018-2019

	ECTS	Departament	Matriculats	Grups
ASSIGNATURES OBLIGATÒRIES				
Economia de la Salut	6	Economia	25	1
Dispositius Mèdics: Disseny i Regulacions de Mercat	6	Enginyeria Electrònica i Biomèdica	20	1
TREBALL FINAL DE MÀSTER				
Treball Final de Màster	30	Tots els departaments	17	1

Unitat proveïdora i elaboració: Centre

Taula E.4.4.b) Percentatge d'hores impartides de docència (HIDA) segons tipologia del professorat a les assignatures seleccionades *MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica* Curs 2018-2019

	Permanents 1* (%)	Permanents 2** (%)	Lectors (%)	Associats doctors (%)	Associats doctors no (%)	Altres (%)	TOTAL (%)
ASSIGNATURES OBLIGATÒRIES							
Economia de la Salut	100	0	0	0	0	0	100
Dispositius Mèdics: Disseny i Regulacions de Mercat	80	0	0	13	7	0	100
TREBALL FINAL DE MÀSTER							
Treball Final de Màster***	27	0	14	5	1,6	52,4	100

*Permanents 1: professorat permanent per al qual és necessari ser doctor (CC, CU, CEU, TU, agregat i assimilables en centres privats);

**Permanents 2: professorat permanent per al qual no és necessari ser doctor (TEU, col·laboradors i assimilables en centres privats); Altres: professorat visitant, becaris, etc.

*** S'han inclòs en aquesta estadística tan els supervisors com els tutors dels TFMs. Els supervisors que no són professors UB (provinents de l'empresa, majoritàriament) s'han assimilats a la categoria "Altres"

Unitat proveïdora i elaboració: Centre

Com ja s'ha explicat de manera detallada anteriorment, el professorat dels tres centres que participen al Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica és personal altament qualificat, amb una majoria de doctors i amb dedicació a temps complet, per tant és suficient i disposa del temps adequat per a una dedicació de qualitat i personalitzada pels alumnes del màster. La Taula E.4.5. reflexa aquesta condició presentant el número d'estudiants per cada docent a temps complet. S'observa com hi ha algunes fluctuacions però amb una mitjana de 7 alumnes/professor, una relació molt adequada i que permet atendre als estudiants de forma correcta.

Taula E.4.5. Relació estudiants ETC per PDI ETC (equivalent a temps complert) *MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica* Curs 2018-2019

	2017-2018	2018-2019
Estudiants ETC/PDI ETC	4,96	8,84

Unitat proveïdora: Gabinet Tècnic del Rectorat-Planificació Acadèmicodocent

Elaboració: APQUB

El programa de Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica està estructurat de manera que es fomenta el treball pràctic i en grups petits. Les assignatures optatives són eminentment de caràcter pràctic i amb moltes activitats de treball que fomenten les interaccions professorat-alumnat (discussions, taules rodones, treball de recerca, presentacions, etc.). Aquesta metodologia només és possible gràcies a l'excel·lent dedicació del professorat involucrat.

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

La Facultat de Medicina i Ciències de la Salut i la UB compta amb diverses línies i programes de suport a la docència i formació del professorat per millorar la seva activitat docent. A més, a l'apartat de [Docència del Dipòsit Digital](#) de la UB es recullen, en accés obert, diversos documents d'ajut al professorat en el desenvolupament de la seva tasca docent (innovació en la metodologia docent, ús del campus virtual, sistemes avaluatius i rúbriques, etc.). A través de la pàgina web de la Facultat i de la intranet personal del professorat, s'informa sobre la oferta en formació oferida per la FMiCS i la UB.

I. ACTIVITATS DE FORMACIÓ DEL PROFESSORAT DE LA UB

La [Secció d'Universitat de l'Institut de Desenvolupament Professional \(IDP-ICE\)](#) és responsable de programar el **Pla de Formació del Professorat** de la UB, per complir el precepte estatutari que recull com a dret del PDI «*tenir accés a la formació permanent, amb la finalitat de garantir la constant millora de la qualitat de la tasca docent i investigadora*».

L'activitat de formació adreçada al professorat de la UB s'aplica tant a la docència i la gestió com a la recerca i la transferència del coneixement, i compta amb la participació dels centres a través del [Consell de Coordinació de Formació de Centres](#).

El seu objectiu general és impulsar la professionalització del professorat i contribuir a la millora de la qualitat de la docència universitària, a través del disseny, l'organització i la gestió de la formació permanent, i de l'assessorament, la informació i l'assistència tècnica al PDI.

PLA DE FORMACIÓ: PROGRAMES I ACTIVITATS DE SUPORT

El **Pla de formació del PDI** dona resposta a les necessitats d'actualització de les competències docents lligades al desenvolupament professional del professorat i a les expectatives de la UB de disposar d'una plantilla de professorat qualificada i preparada per assumir els reptes promoguts per l'EEES.

- http://www.ub.edu/idp/web/sites/default/files/docs/plaformacioub_idp2019_21.pdf
- <http://www.ub.edu/idp/web/sites/default/files/docs/plaformacioub2017.pdf>
- http://www.ub.edu/idp/web/sites/default/files/docs/pla_de_formacio_ub_2018_2.pdf
- <http://www.ub.edu/idp/web/ca/cursos/ub/fp2019>

1. PROGRAMA DE FORMACIÓ EN DOCÈNCIA

- 1.1. **Màster en Docència Universitària per a Professorat Novell:** amb l'objectiu d'aportar una formació bàsica al professorat novell i becaris amb tasques docents assignades que li permeti desenvolupar el procés de professionalització com a docent universitari.
- 1.2. **Formació permanent:** formació dirigida a tot el professorat de la UB
 - Pròpia de l'ICE: formació pel professorat de la UB de tipus generalista, específica o monotemàtica, en competències docents: metodològica, de planificació i gestió de la docència, comunicativa, interpersonal, de treball en equip, i d'innovació. Oferta general de tallers presencials, semipresencials i en línia; jornades d'intercanvi d'experiències; bones pràctiques docents.
 - A demanda dels Centres: formació i assessorament a facultats i departaments de la UB que plantegen necessitats específiques. Les demandes es canalitzen a través dels Coordinadors de formació de centre.



- Actuacions especials: formació i assessorament per atendre a necessitats institucionals, de centre, departaments o grups de recerca.
- 1.3. Formació en tutoria: amb l'objectiu d'oferir formació, recursos i assessorament als coordinadors del PAT i al professorat tutor, per facilitar-los el seguiment dels estudiants des de la transició secundària-universitat fins a les sortides professionals.
- 1.4. Formació en idiomes: l'objectiu general és proporcionar recursos i suport al professorat que ja imparteix o es prepara per impartir docència en anglès i millorar les competències en llengua anglesa del nostre professorat. Actualment només s'ofereix llengua anglesa, però està prevista la possibilitat d'oferir formació en altres llengües.

2. PROGRAMA DE FORMACIÓ EN RECERCA I TRANSFERÈNCIA

L'objectiu general és proporcionar recursos i formació per a la recerca tant al professorat sènior com al col·lectiu d'investigadors novells de la UB, personal contractat, becari o tècnic de suport a la recerca, en fase predoctoral o postdoctoral recent.

3. PROGRAMA DE FORMACIÓ EN GESTIÓ

L'objectiu general és oferir formació en tècniques de gestió en l'entorn universitari i, per extensió, en educació superior, a càrrecs acadèmics i professorat UB amb responsabilitat en gestió acadèmica o de recerca.

4. PROJECTES I COL·LABORACIONS

- 4.1. CIDUI (Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació) i Simposi CIDUI: congrés biennal, organitzat per tots els ICE i unitats de formació de les universitats públiques catalanes. La Secció d'Universitat de l'ICE té l'encàrrec de la coordinació general i el seguiment dels comitès del [Congrés](#) i del [Simposi](#).
- 4.2. [GIFD](#) (Grup Interuniversitari de Formació Docent): grup de treball format per tots els ICE i unitats de formació de les universitats públiques catalanes. L'objectiu del grup és contribuir a una formació de qualitat del professorat universitari per millorar les seves competències docents. El Grup ha obtingut diversos ajuts (MECD, AQU, RED-U,...).
- 4.3. Red Institucional de Formación del Profesorado (REDIFOP). Xarxa d'ICE, Centres i Unitats de Formació del Professorat Universitari de les universitats espanyoles públiques i privades, de la que l'ICE de la UB n'és coordinadora. L'objectiu és treballar amb un model conjunt de formació del professorat universitari i l'acreditació de la formació.
- 4.4. Projecte RIDMAE (Red de Investigadores y Docentes de México, Andorra y España): aquesta xarxa pretén conformar-se com punt de referència al voltant de la recerca educativa, atenent a la formació del professorat i a la millora de la qualitat de la docència.
- 4.5. [Portal "Bones Pràctiques Docents"](#): projecte de col·laboració interuniversitari entre l'ICE de la UB i l'IDES de la UAB per a la millora de la qualitat docent. El portal vol ser un punt de trobada del professorat universitari, per compartir i donar a conèixer bones pràctiques docents que facilitin el desenvolupament d'activitats d'ensenyament i aprenentatge en contextos concrets.



4.6. **Blog Secció Universitat.** Espai de comunicació i difusió de les novetats de la Secció d'Universitat, en la que es publiquen notícies en general, activitats, publicacions, jornades, tant pròpies de la Secció, com d'altres lligades amb la formació del professorat universitari.

5. PUBLICACIONS

Col·leccions coeditades entre la Secció d'Universitat de l'ICE i l'Editorial Octaedro.

5.1. **Col·lecció Quaderns de Docència Universitària** ofereix temes de docència universitària, amb l'objectiu de facilitar l'intercanvi d'experiències i la difusió de bones pràctiques docents del professorat universitari.

5.2. **Colección Educación Universitaria** ofereix temes d'actualitat en educació superior.

6. ACREDITACIÓ I SISTEMA DE QUALITAT

El professorat que segueix els programes de formació de la Secció d'Universitat obté un certificat de l'ICE. Els programes de formació del professorat s'**avaluen** periòdicament, a través de l'Agència de Polítiques de Qualitat de la UB, amb el suport del Servei de Qualitat Academicodocent.

II. ACTIVITATS DE FORMACIÓ DEL PROFESSORAT DE LA FACULTAT DE MEDICINA I CIÈNCIES DE LA SALUT

La Facultat mostra el seu compromís amb el suport a la docència i formació del professorat. És així que, amb el suport de l'ICE-UB, es va realitzar un Estudi de Necessitats Formatives per al professorat de la Facultat, que esdevé un document de referència per a la planificació d'activitats de formació.

III. PROGRAMA DE RECERCA, INNOVACIÓ I MILLORA DE LA DOCÈNCIA I L'APRENTATGE (RIMDA)

La UB ha dissenyat el programa RIMDA per oferir solucions que permetin donar una resposta adequada a les noves exigències acadèmiques i que fomentin la millora de la qualitat de la docència. El projecte contempla i integra els tres eixos presents als programes més avançats en la formació del professorat universitari: la formació pedagògica i didàctica, la innovació docent i la recerca en docència universitària. Es tracta d'elaborar i realitzar projectes conjunts d'innovació docent de manera que la seva experimentació redundi en la formació dels docents i en la millora de la seva docència. El programa planteja la posada en pràctica de les innovacions com un procés d'indagació que requereix de la participació cooperativa dels professors en totes les fases del procés (acció-observació-reflexió).

La FMiCS té una participació activa en el camp de la innovació docent, amb 66 **projectes** coordinats per professorat del Centre en els darrers 5 anys -28 actius a l'actualitat- i 7 **grups d'innovació reconeguts**. A més, al 2018 s'han dissenyat dos projectes institucionals de foment de la qualitat docent, un centrat al **Campus Clínic** i l'altre al **Campus Bellvitge**, a partir de les inquietuds i demandes detectades entre el seu professorat, i que es desenvoluparan en el període 2018-2021. Aquests projectes inclouen diverses línies d'innovació docent, amb professors especialistes en aquestes metodologies que assessoraran als diferents grups de professors combinant estratègies formatives com el Lesson Study, la Supervisió Clínica o l'assessorament reflexiu. Es documentaran convenientment els processos innovadors d'ensenyament-aprenentatge i es prepararan articles



científics que s’enviaran a revistes d’impacte del camp de l’educació superior. Al final del programa s’invitarà als professors participants a actuar com a assessors en noves edicions del programa.

El professorat del Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica ha participat activament en cursos de formació impartits per l’Institut de Ciències de l’Educació (ICE) com es pot veure a la Taula E.4.6. L’oferta de cursos és molt variada i es poden trobar cursos de caire més tècnic, com ara “Jornades de Recerca en Empresa” o “Jornades sobre Innovació Docent”, però també cursos amb temàtica de tipus més motivacional, com “Fes que els teus alumnes no es vulguin perdre les teves classes presencials”, o fins i tot emocional, com “Eines per gestionar la salut emocional dins i fora de l’aula. Conèixer diferents tipologies de situacions de crisi psicològica”. Durant el període acumulat 2017-2020, s’han seguit un total de 49 cursos amb un total de 386,5 hores (Taula E.4.6.)

Taula E.4.6. Participació del professorat en la formació de l’ICE MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica

2017-2018		2018-2019		2019-2020	
Nombre de professors participants	Nombre d’hores	Nombre de professors participants	Nombre d’hores	Nombre de professors participants	Nombre d’hores
10	136,5	12	189	6	61

Unitat proveidora: ICE-APQUB; Elaboració: Centre

PERSPECTIVA DE GÈNERE

Des del punt de vista de la perspectiva de gènere hem de dir que la distribució de professorat presenta una clara asimetria, amb una major proporció d’homes a gairebé totes les categories (veure Taula E.4.7.). Aquesta desigualtat és més pronunciada, no obstant, a les categories més altes de professorat, com per exemple, el cas de Catedràtic d’Universitat amb 8 homes i cap dona en aquest esglaió.

Aquesta circumstància és deguda, principalment, a la gran bretxa de gènere que hi ha al sistema universitari espanyol. Afortunadament, els nombres van canviant en l’actualitat i esperem que, en un breu marge de temps, aquesta desigualtat es vagi corregint. Per exemple, es pot veure a la mateixa Taula E.4.7. com, a nivell de professorat lector, els nombres estan igualats.

Taula E.4.7. Dades del professorat segregades per sexe *MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica*

		2017-2018		2018-2019		2019-2020	
		Dones	Homes	Dones	Homes	Dones	Homes
nombre total		14	37	12	37	13	35
Doctor		11	29	10	29	11	29
Acreditat/da		7	24	7	23	6	24
Categoria	Catedràtic/a d'universitat	0	3	0	5	0	5
	Professor/a titular d'universitat	0	8	0	8	0	7
	Professor/a agregat/da	3	7	3	4	2	5
	Professor/a titular d'escola universitària	0	1	0	1	0	0
	Professor/a Lector	4	4	4	4	4	4
	Professor/a associat/da o associat/da mèdic/a	4	13	3	13	6	13
	Investigador/a	1	1	0	2	1	0
	No disponible	2	0	2	0	0	1
Trams de docència	vius	5	18	5	16	4	17
	cap	9	19	9	21	9	15
	1	2	4	2	3	1	4
	2	2	4	2	2	2	5
	3	1	10	1	11	1	9
Trams de recerca	4	0	0	0	0	0	2
	vius	5	19	5	18	4	18
	cap	9	18	9	19	8	13
	1	4	3	4	3	4	2
	2	1	5	1	3	0	5
	3	0	4	0	4	0	5
	4	1	5	1	5	1	6
5	0	2	0	3	0	3	
6	0	0	0	1	0	1	

Unitat proveïdora: Gabinet Tècnic del Rectorat; Elaboració: Centre

AUTOAVALUACIÓ DE L'ESTÀNDARD 4

Es pot concloure que el professorat del màster és molt adequat pel programa formatiu que desenvolupat en aquesta titulació, tant pel seu alt nivell de qualificació acadèmica (docent i de recerca) com per la seva implicació i dedicació. A més a més, com ja hem comentat, un gran part del professorat forma part d'instituts de recerca de primer nivell i porta projectes d'investigació capdavanters. Totes aquestes condicions comporten que el grau d'assoliment de l'estàndard 4 sigui molt alt, assolint la qualificació d'**en progrés vers l'excel·lència**.

ESTÀNDARD 4. PROPOSTES DE MILLORA DERIVADES D'INFORMES ANTERIORS

Tipus Codi	Proposta de millora	Accions a desplegar/efectuades	Indicadors de seguiment /assoliment	Responsable	Data de finalització (o previsió)
<i>accions de millora en curs</i>					
<p><i>MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica</i></p> <p>MUIEEB_AM03</p>	Incrementar la proporció de professorat permanent al màster	<ul style="list-style-type: none"> •Obligatori coordinadors/es d'assignatures que siguin de plantilla 		<ul style="list-style-type: none"> •Coordinador del màster •Comisió del màster 	

Elaboració: Centre

ESTÀNDARD 5. EFICÀCIA DELS SISTEMES DE SUPORT A L'APRENTATGE

5.1. Els serveis d'orientació acadèmica donen suport adequadament en el procés d'aprenentatge i els serveis d'orientació professional faciliten la incorporació al mercat laboral

El conjunt articulat d'accions d'orientació acadèmica de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut és de gran rellevància pel bon desenvolupament del projecte docent del Centre. Aquest sistema d'orientació acadèmica desplega el Pla d'Acció Tutorial (PAT) i es complementa amb diferents accions adequadament articulades entre les que destaquem xerrades informatives de mobilitat, jornades d'orientació professional o d'altres activitats, que s'anuncien puntualment a l'apartat d'[Activitats](#) de la pàgina web de la Facultat. D'altra banda la UB, mitjançant la seva pàgina de [benvinguda](#) a l'alumnat nou, ofereix tota la informació necessària per a la matrícula i per demanar beques així com una introducció al coneixement de la institució.

Les activitats d'orientació acadèmica de la Facultat estan recollides al procediment [PEQ 050](#), en el que es descriuen tots els processos vinculats a l'orientació acadèmica dels estudiants, tant les línies del PAT com les accions concertades d'orientació. Les accions d'orientació acadèmica es duen a terme en quatre moments curriculars: abans de l'ingrés, a la fase inicial, durant els estudis i a la fase final dels estudis. Així mateix, el procediment [PEQ 070](#) recull amb detall tots els processos de gestió de les pràctiques externes, i els procediments [PEQ 080](#) i [PEQ 090](#) estan dedicats a la mobilitat internacional i nacional de l'alumnat.

I.- Pla d'Acció Tutorial

El [Pla d'Acció Tutorial](#) (PAT) en un marc d'actuació grupal i individual, té l'objectiu d'orientar i informar a l'estudiant durant el curs acadèmic per tal d'optimitzar el procés formatiu i facilitar la informació per millorar el rendiment i l'aprenentatge. En el cas dels màsters, les tasques del PAT són assumides directament pel Coordinador/a del màster, amb el suport de les seves secretaries. Les accions que s'hi assumeixen són bàsicament de tres tipus: accions d'informació, accions d'intervenció formativa i accions d'orientació.

Totes les informacions i accions es comuniquen a través del Campus Virtual de la UB, entorn d'aprenentatge en línia que dona suport a la docència, que permet disposar d'un espai comú que facilita el contacte entre els alumnes, utilitzar llistes de distribució, participar en fòrums i xats, i fer servir la missatgeria interna.

En el marc d'intervenció formativa, les principals funcions són:

- Intentar resoldre els problemes d'adaptació a la universitat, especialment en el cas d'estudiants estrangers i pel que fa a tràmits administratius
- Facilitar informació per assolir un millor rendiment acadèmic

En el marc d'accions d'orientació, la principal funció és:

- Oferir informació sobre activitats acadèmiques o d'investigació que tenen lloc en el nostre Centre i que puguin ser-li d'utilitat per a la seva formació professional.

Al Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica el PAT es vehicula a través d'un assessorament personalitzat, basat en la confidencialitat i el respecte a l'autonomia. Aquest

assessorament el realitza, des del primer moment, el Coordinador del màster (informació general del màster, elecció dels complements formatius, si escau, tutorització de la matrícula, etc.) i, posteriorment, també el tutor i/o supervisor del Treball Final de Màster.

En el marc informatiu, s'ha creat una pàgina específica del Màster al Campus Virtual, on es detallen processos i informacions importants que ha de tenir present l'alumnat.

En el marc d'accions d'orientació, des de la coordinació del màster es dona informació de, per exemple, tota l'oferta formativa i d'opcions de mobilitat que dona la col·laboració amb l'Institut Europeu de Tecnologia en la seva branca de salut (EIT-Health). També es presenta la oferta d'empreses que col·laboren amb el màster per oferir pràctiques als alumnes, i se'ls orienta de cara a una òptima elecció del seu futur Treball Final de Màster.

L'organització del PAT recau bàsicament en el Coordinador de Màster, que és qui actua com a Coordinador del PAT, i en els tutors que en formen part. Les accions del Coordinador de Màster són bàsicament: 1) presentació del PAT als alumnes; 2) vetllar per a què la informació d'accés en el web del màster sigui l'adequada; 3) aportar recursos i informació als tutors per a què desenvolupin la seva tasca tutorial; i 4) avaluar anualment el funcionament del PAT i informar-ne a la Comissió de Coordinació del Màster.

Els tutors són el vehicle principal a través del qual es duu a terme el PAT. La posterior assignació com a tutor del professor que dirigirà/tutoritzarà el TFM permet un assessorament més específic en les temàtiques que interessin a l'alumne i, en particular, sobre les opcions futures professionals/laborals després del Màster.

II.- Altres programes i serveis

- **Programes d'Intercanvi i Mobilitat.** La UB promou la mobilitat dels estudiants per enriquir la seva formació universitària, tant personal com acadèmica. Els estudiants tenen la possibilitat de participar en programes d'intercanvi internacional i fer una estada d'habitualment un o dos semestres en una universitat estrangera. El programa en el que participen més estudiants és el Programa Erasmus, però també hi ha convenis generals i específics, de condicions molt similars als del Programa Erasmus, que possibiliten els intercanvis amb universitats tant europees com d'altres continents. D'altra banda, el programa de mobilitat nacional (SICUE), inspirat en l'experiència del Programa Erasmus de la Unió Europea, ofereix als estudiants la possibilitat de dur a terme part dels seus estudis (entre 3 i 9 mesos) a qualsevol universitat espanyola sempre que el seu centre tingui establert un conveni. Aquest acord garanteix el reconeixement acadèmic i d'aprofitament, així com l'adequació al seu perfil curricular. La Facultat participa de manera molt activa en els diferents programes tant de mobilitat internacional ([ORI Medicina](#)) com nacional.
- **Servei d'Atenció a l'Estudiant (SAE).** El SAE fou creat amb l'objectiu de generar un espai especialitzat per atendre d'una manera personalitzada el futur alumnat, estudiants, estudiants amb necessitats educatives especials, temporals i interculturals, facilitant-los la informació, orientació, assessorament, suport i ajut necessaris durant tot el període d'aprenentatge i el procés d'inserció professional. El SAE, a més, permet als estudiants conèixer les orientacions

generals de la política universitària de la UB. En general, el grau de satisfacció amb el SAE és força elevat, tal i com mostra l'enquesta als estudiants sobre serveis i instal·lacions.

- **Observatori de l'Estudiant.** Iniciativa pionera en l'àmbit estatal, l'Observatori és una eina de la UB que neix de la voluntat d'analitzar les sensibilitats dels estudiants i d'informar els òrgans de govern de la Universitat perquè dissenyin polítiques universitàries. Entre els seus àmbits d'interès destaquen les condicions de vida i d'estudi i la inserció laboral.
- **Alumni UB.** L'associació oficial d'exalumnes de la UB i els seus centres adscrits té l'objectiu d'establir una relació estable, creant una comunitat que proporcioni a les persones associades un espai de serveis i d'intercanvi de coneixement, de relacions, d'oportunitats, de creixement professional i d'avantatges. Ofereix serveis d'orientació i assessorament a la carrera professional, borsa de treball i activitats formatives (seminaris, conferències, tallers).

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

La Facultat de Medicina i Ciències de la Salut disposa d'espais adequats per impartir una docència de qualitat així com d'altres espais accessoris perquè els estudiants puguin desenvolupar satisfactòriament les seves activitats. Per a la impartició dels màsters avaluats es disposa de totes les instal·lacions de la Facultat en els seus dos campus -Clínic i Bellvitge-: aules, laboratoris de pràctiques, sales de dissecció, aules d'habilitats i de simulació, biblioteques. Es disposa també de tres hospitals universitaris i nou hospitals concertats per la realització de les pràctiques en els seus respectius serveis.

- **Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació (CRAI)**
El CRAI Biblioteca de la UB contribueix de forma decisiva i positiva a l'aprenentatge de l'alumnat, no només en la prestació dels serveis bibliogràfics sinó també amb la realització de guies i cursos per un millor aprofitament dels recursos de que disposa. Compta a més amb unitats de docència i recerca que ofereixen a tota la comunitat universitària un servei d'assessorament, informació i suport. La Facultat disposa d'una biblioteca a cada un dels seus campus:
 - **CRAI Biblioteca Campus Bellvitge**
 - **CRAI Biblioteca Campus Clínic**
- **Centres Científics i Tecnològics (CCIT)**
La UB disposa d'un nombre important d'infraestructures científico-tècniques que tenen com a principal missió donar suport a la recerca i la innovació en els camps de la Química, Ciència de Materials i Biociències. Amb aquesta finalitat, s'ofereix instrumentació científica d'última generació així com assessorament pel que fa a les diferents tècniques experimentals. A la Facultat s'ubiquen algunes d'aquestes unitats, tant al Campus Clínic com al Campus Bellvitge, facilitant l'accés a l'alumnat per la realització d'experiments que requereixen d'instal·lacions comunes i de certa envergadura.
- **Instituts de Recerca**
La FMiCS manté una estreta relació amb diferents instituts de recerca, dels que pot fer ús tant dels laboratoris com dels seus serveis científico-tècnics. A més, un elevat nombre de professors dels màsters de la Facultat són també membres de diferents equips de recerca d'aquests instituts.



- ✓ **IDIBAPS**: Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer
- ✓ **IDIBELL**: Institut d'Investigacions Biomèdiques de Bellvitge
- ✓ **IBUB**: Institut de Biomedicina de la Universitat de Barcelona
- ✓ **IRB**: Institut de Recerca Biomèdica
- ✓ **IBEC**: Institut de Bioenginyeria de Catalunya
- ✓ **ISGlobal**: Institut de Salut Global de Barcelona
- ✓ **Institut de Recerca contra la Leucèmia Josep Carreras**

La Facultat disposa de procediments específics per garantir una correcta gestió dels recursos materials (PEQ 110) i dels serveis (PEQ 120) dels que n'és responsable, a fi d'aconseguir el suport adequat pel desenvolupament de l'activitat acadèmica i docent. El nombre d'equipaments dels que disposa el Centre pel correcte desenvolupament de les seves titulacions és adequat al nombre d'estudiants i a les característiques de les titulacions que es presenten a l'Acreditació.

Com s'observa a les **Taules E.5.2.1.**, la valoració dels espais i els recursos materials per part de l'alumnat és molt positiva, sent, en general, superior a la valoració mitjana de la UB. Així mateix, el CRAI de la FMiCS presenta un elevat volum d'utilització, suposant un 8% del total de les activitats de préstec realitzades a la UB (**Taules E.5.2.2.**).

E.5.2.1. Taules de satisfacció amb els serveis

Taula E.5.2.1.a. Valoració general dels serveis de biblioteca Curs 2019-2020

	Facultat de Medicina i Ciències de la Salut	UB
Valoració global	8,07	8,04
Horaris	7,31	7,70
Condicions ambientals (il·luminació, soroll, equipaments)	7,57	7,64
Disponibilitat d'ordinadors	7,60	7,23
Accés als recursos d'informació electrònics	8,06	7,54
Disponibilitat de la bibliografia recomanada pel professorat	8,02	7,33
Sales de treball en grup	7,63	7,30
Disposició del personal a resoldre dubtes	8,33	7,97
Canals de comunicació del CRAI (xarxes socials, web, campanyes de difusió,...)	7,69	7,27
Formació rebuda pels bibliotecaris (en cas que n'hàgiu fet)	8,44	8,09
Suport del CRAI al Campus Virtual	7,72	7,32

Font: Enquesta als estudiants sobre serveis, activitats i instal·lacions de la UB. Escala de valoració de 0 a 10
Unitat proveïdora: Gabinet Tècnic del Rectorat; Elaboració: APQUB

Taula E.5.2.1.b. Valoració de les instal·lacions Curs 2019-2020

	Facultat de Medicina i Ciències de la Salut	UB
Aules	6,73	6,12
Aules d'informàtica	7,60	7,00
Sales d'estudi	7,61	6,99
Laboratoris	7,38	6,64

Font: Enquesta als estudiants sobre serveis, activitats i instal·lacions de la UB; Escala de valoració de 0 a 10
Unitat proveïdora: Gabinet Tècnic del Rectorat; Elaboració: APQUB

E.5.2.2 Taules d'usos i formació a la biblioteca

Taula E.5.2.2.a. Préstecs i renovacions per ubicació i tipus d'usuari Curs 2019-2020

	Facultat de Medicina i Ciències de la Salut	Total CRAI
Alumnes de 1r i 2n cicle	9.347	201.021
Alumnes de 3r cicle	200	45.472
PDI	495	51.178
PAS	208	11.056
CBUC	59	5.889
Altres	90	9.145
TOTAL	103.99	323.761

Unitat proveïdora. CRAI-UB; Elaboració: APQUB

Taula E.5.2.2.b. Préstecs i renovacions per ubicació i tipus de préstec Curs 2018-2019

	Facultat de Medicina i Ciències de la Salut	Total CRAI
Préstec normal	8988	262992
Exclòs préstec	61	6704
Audiovisual	8	1286
Bibliografia recomanada	28809	191404
Biobibliografia recomanada cap setmana	70	1194
Portàtil	6726	17746
E-reader	0	18
Aparell òptic	1981	10656
Sala de treball	6370	42824
Subtotal Documents	36936	463580
Subtotal Equipaments	9785	71244
TOTAL	46721	534824

Unitat proveïdora. CRAI-UB; Elaboració: APQUB

Taula E.5.2.2.c. Nombre de visitants (entrades) Curs 2019-2020

	Facultat de Medicina i Ciències de la Salut	Total CRAI
Anual - Global	73.597	719.769
Anual - Dissabtes i festius	4.840	94.911
Mitjana ocupació diària - Global	1.224	8.961
Mitjana ocupació diària - Dissabtes i festius	806	4.59
Dies - Totals	121	288
Dies - Dissabtes i festius	7	92

Unitat proveïdora. CRAI-UB; Elaboració: APQUB

Taula 5.2.2.d. Nombre de visitants (entrades) Curs 2019-2020

	Facultat de Medicina i Ciències de la Salut
Alumnes de 1r i 2n cicle inscrits	3.982
Alumnes de de 1r i 2n cicle han fet préstec	2.322
Alumnes de 3r cicle inscrits	479
Alumnes de 3r cicle han fet préstec	248

Unitat proveïdora. CRAI-UB; Elaboració: APQUB

Taula E.5.2.2.e. Formació CRAI-Biblioteca Curs 2019-2020

	Formació a mida	Formació programada	Formació reglada
Nombre de cursos impartits	17	5	22
Número d'hores	33	10	38,3
Número de matriculats	--	--	464
Número d'assistents reals	275	112	516

Unitat proveïdora. CRAI-UB; Elaboració: APQUB

A més dels recursos materials, els ensenyaments de la FMiCS compten també amb el suport administratiu del personal de les Secretaries de la Facultat -Campus Clínic i Campus Bellvitge- i dels departaments als quals està adscrit l'ensenyament, així com el personal dels diferents serveis de gestió acadèmicodocent i de recerca.

PERSPECTIVA DE GÈNERE

A la pàgina web de la Unitat d'[Igualtat de Gènere](#), la UB publica la normativa relacionada així com diverses guies i enllaços d'interès. A més, al III Pla d'Igualtat, la UB ha proposat les següents accions: inclusió en el pla de formació dels tutors del PAT d'elements específics sobre l'alumnat amb responsabilitats familiars o afectat per violències masclistes; introducció en els convenis de pràctiques d'una fórmula de respecte al dret a conciliar la vida personal, familiar i acadèmiques, i procurar que les empreses/entitats involucrades la compleixin; organització de les pràctiques tenint en compte les necessitats especials de l'alumnat amb responsabilitats familiars o afectat per violències masclistes.

Al 2019, el Consell de Govern de la UB va aprovar un nou protocol per prevenir, detectar i actuar contra les situacions d'assetjament sexual i per raó de sexe, identitat de gènere i orientació sexual, i altres conductes masclistes; posteriorment la Unitat d'Igualtat de la UB va posar en marxa un curs de formació



adreçat als òrgans amb competències en l'aplicació del nou protocol: càrrecs acadèmics i responsables administratius dels diferents centres, així com presidències i membres de les comissions d'igualtat de cada facultat. En aquest àmbit la UB també promou accions especials adreçades a l'alumnat amb responsabilitats familiars o afectat per violències masclistes, per introduir mesures de flexibilitat del temps, docència no presencial o elecció preferent d'horaris.

AUTOAVALUACIÓ DE L'ESTÀNDARD 5

Els serveis d'orientació acadèmica donen suport al procés d'aprenentatge. El pla d'acció tutorial i d'orientació acadèmica dona resposta a les necessitats de l'alumnat.

La orientació professional és adequada, considerant les evidències disponibles i la satisfacció sobre l'adequació de les activitats realitzades (tipus, durada, difusió, agents d'execució,...). Globalment, estudiants i tutors estan satisfets amb els serveis d'orientació acadèmica i professional.

La Facultat de Medicina i Ciències de la Salut disposa d'espais adequats per impartir una docència de qualitat i espais accessoris perquè els estudiants puguin desenvolupar satisfactòriament les seves activitats. Per a la impartició dels ensenyaments el Centre disposa de les instal·lacions necessàries (aules, laboratoris de pràctiques, aules d'habilitats, biblioteques,...). Considerem que l'Estàndard 5 s'assoleix completament i que hi ha exemples de bones pràctiques que excedeixen el mínim requerit, per la qual cosa es trobaria en la categoria ***en progrés vers l'excel·lència***.

ESTÀNDARD 5. PROPOSTES DE MILLORA DERIVADES D'INFORMES ANTERIORS

No hi ha descrita cap acció de millora.

ESTÀNDARD 6. QUALITAT DELS RESULTATS DELS PROGRAMES FORMATIUS

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

L'objectiu principal del Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica és formar una nova generació de tecnòlegs que puguin adquirir les següents característiques:

- Coneixement profund de les tecnologies utilitzades en el sector de la salut i la capacitat de comprendre les implicacions clíniques, socials i econòmiques d'aquestes tecnologies
- Un esperit innovador i empresarial que permeti identificar els problemes en salut rellevants i portar-les al mercat

La idea és que els graduats podran transformar els problemes de salut en reptes de recerca i generar idees i estratègies innovadores amb una visió emprenedora. Per aquesta raó, el coneixement proporcionat al Màster es divideix en tres blocs clarament diferenciats:

- Un primer mòdul en Innovació i Emprenedoria específicament dissenyat per l'àmbit de l'Enginyeria Biomèdica
- Un segon mòdul de Tecnologies Clau per a l'Enginyeria Biomèdica
- Finalment, un tercer mòdul de Treball de Final de Màster, on s'apliquen els coneixements i competències adquirits prèviament

Per tant, el coneixement proporcionat al Màster obre una àmplia gamma d'oportunitats en diferents àmbits, i les competències professionals associades inclouen activitats relacionades amb la innovació, la concepció, el disseny, la fabricació, l'avaluació, la certificació i la comercialització d'equips, productes i serveis sanitaris.

Els estudiants que completen el Màster estan formats en àrees tècniques i científiques, pràctiques i tecnològiques, econòmiques i empresarials (innovació i emprenedoria) i obtenen una visió general de la biomedicina i els problemes de salut. Les principals àrees professionals en què aquestes competències són rellevants són la indústria, el sector sanitari, l'administració i les institucions de recerca.

6.2. Les activitats formatives, la metodologia docent i el sistema d'avaluació són adequats i pertinents per garantir l'assoliment dels resultats de l'aprenentatge previstos

El pla d'estudis del Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica s'estructura, a part d'en tres blocs fonamentals, en matèries que inclouen de forma específica les activitats formatives, metodologies docents i sistemes d'avaluació propis de cadascuna. Aquesta organització permet garantir l'assoliment dels resultats esperats de l'aprenentatge en forma de competències adquirides pels estudiants i que es detallen a la Taula E.6.1.a.

A recomanació d'AQU Catalunya s'ha seleccionat una mostra d'assignatures per tal de discutir amb una major simplicitat el programa d'activitats formatives, metodologies docents i sistemes d'avaluació. No obstant això, també es comentarà de manera general sobre la resta d'assignatures del Màster.



Taula E.6.1. Competències de les assignatures seleccionades *MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica* Curs 2018-2019

<i>a) Llistat de competències de la titulació (perfil de formació)</i>
COMPETÈNCIES BÀSIQUES (CB) CB6. Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i/o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca CB7. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinars) relacionats amb la seva àrea d'estudi CB8. Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i fer front a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis CB9. Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions i els coneixements i raons últimes que les sustenten a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats CB10. Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permeti continuar estudiant d'una manera que haurà de ser en gran mida autodirigit o autònom
COMPETÈNCIES GENERALS (CG) CG1. Identificar el panorama científic i industrial de l'entorn proper i a nivell nacional i internacional en relació a l'àmbit de l'enginyeria biomèdica, la seva tecnologia i aplicació CG2. Adquirir habilitats en mètodes d'investigació, innovació i gestió CG3. Tenir capacitat d'innovació, creativitat i empenedoria CG4. Adquirir habilitats per a participar en projectes d'innovació i empenedoria CG5. Tenir responsabilitat ètica, mediambiental i professional en enginyeria CG6. Treballar en equip i tenir lideratge del mateix CG7. Tenir habilitades per la planificació i gestió del temps en tasques i projectes per assolir els objectius previstos CG8. Poder comunicar de manera eficient en entorns lingüístics, culturals i socials diversos i globals CG9. Tenir el coneixement de matèries bàsiques i tecnològiques que capaciten per a l'aprenentatge de nous mètodes i tecnologies, així como dotar de versatilitat per adaptar-se a noves situacions
COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES (CE) CE1. Gestionar bibliografia, documentació, legislació, bases de dades i software propis i específics de la tecnologia mèdica i les seves innovacions CE2. Definir hipòtesis raonables i desenvolupar solucions a problemes complexos definits parcialment o que permetin múltiples alternatives innovadores viables CE3. Comparar, analitzar i utilitzar avenços tecnològics en enginyeria biomèdica per resoldre necessitats clíniques i millorar la gestió de la salut en tots els àmbits de prevenció, seguiment i intervenció CE4. Valorar i utilitzar els conceptes de la Ciència de Dades i les tecnologies TIC i els seus avenços a l'àmbit mèdic CE5. Dissenyar i utilitzar els principis dels equips i sistemes de diagnòstic, monitorització i teràpia CE6. Desenvolupar tecnologies avançades de processament de senyals i imatges i dissenyar solucions innovadores per a tecnologies biomèdiques CE7. Comparar, classificar i aplicar conceptes i mètodes de tecnologies avançades com els micro sistemes, la nanomedicina, la medicina regenerativa o l'aplicació de les anàlisis de dades massiva (big data) CE8. Comparar i valorar els elements de la biomecànica, biomaterials i enginyeria de teixits i les seves innovadores aplicacions a la medicina regenerativa CE9. Identificar i aportar solucions a les necessitats actuals i futures en l'organització de serveis d'enginyeria clínica en els centres sanitaris CE10. Avaluat i resoldre les necessitats de transferència de tecnologia i innovació, patents i cultura empenedora en el camp de l'Enginyeria Biomèdica CE11. Identificar els principals problemes del sector sanitari i el seu abordatge amb eines econòmiques i estadístiques



- CE12. Entendre i analitzar els diversos tipus d'innovació en les organitzacions i la relació entre innovació i competitivitat en empreses relacionades amb el desenvolupament de tecnologies mèdiques
- CE13. Entendre l'adquisició de poder de mercat en el sector biomèdic, per part de les empreses i el seu manteniment
- CE14. Valorar les raons de la intervenció governamental en el mercat de l'atenció de la salut i en el de productes i serveis mèdics i les eines que utilitza per avaluar, millorar o dissenyar polítiques de salut
- CE15. Aplicar les tècniques de generació d'idees i creativitat en els processos d'innovació en les organitzacions, i proposar projectes empresarials innovadors basats en una idea original avaluant la seva viabilitat, a l'àmbit de l'enginyeria biomèdica
- CE16. Identificar les eines d'organització i gestió per la millora de la presa de decisions i detectar oportunitats per al desenvolupament d'un negoci de tecnologia biomèdica que permetin dissenyar estratègies que posicionin un negoci a nivell internacional
- CE17. Avaluar els conceptes de segmentació i posicionament per a l'estratègia empresarial, així com desenvolupar una investigació del mercat en les àrees de màrqueting i comercialització de l'empresa biomèdica
- CE18. Realitzar l'avaluació econòmica i financera d'un projecte d'inversió, distingint diverses fonts de finançament per conèixer les estratègies de finançament específiques existents a la indústria biomèdica
- CE19. Modelitzar matemàticament els sistemes i processos complexos en l'àmbit de l'enginyeria biomèdica
- CE20. Dissenyar solucions innovadores per aplicacions industrials o clíniques
- CE21. Realitzar un treball original en l'àmbit de la innovació i l'emprenedoria en temes biomèdics, presentar-lo i defensar-lo davant d'un públic expert

b) Competències avaluades en les assignatures seleccionades

	Economia de la Salut	Dispositius Mèdics: Disseny i Regulacions de Mercat	Treball Final de Màster
CB6	✓	✓	✓
CB7	✓	✓	✓
CB8	✓	✓	✓
CB9	✓	✓	✓
CB10	✓	✓	✓
CG1	✓	✓	✓
CG2		✓	✓
CG3	✓	✓	✓
CG4	✓	✓	✓
CG5		✓	✓
CG6	✓		
CG7			✓
CG8	✓	✓	✓
CG9	✓	✓	✓
CE1	✓	✓	✓
CE2	✓	✓	✓
CE3		✓	
CE4		✓	
CE5		✓	
CE6		✓	
CE7		✓	
CE8		✓	
CE9		✓	
CE10	✓	✓	
CE11	✓	✓	
CE12	✓	✓	
CE13	✓		
CE14	✓		



CE15	✓		
CE16	✓		
CE17	✓		
CE18	✓		
CE19		✓	
CE20		✓	
CE21			✓

Unitat proveïdora i elaboració: Centre

Les assignatures escollides són les següents:

- **Economia de la Salut** (Obligatòria, 1er semestre, 6 crèdits ECTS)
- **Dispositius Mèdics: Disseny i Regulacions de Mercat** (Obligatòria, 2on semestre, 6 crèdits ECTS)
- **Treball Final de Màster** (Obligatòria, 3er semestre, 30 crèdits ECTS)

Aquestes assignatures s'han escollit per tenir caràcter d'obligatori i perquè representen cadascun dels blocs del Màster (Emprenedoria i Tecnologia). A més a més, entre les tres cobreixen totes les competències que han d'adquirir els alumnes al programa de Màster com es pot visualitzar a la Taula E.6.1.b.

Taula E.6.2. Activitats formatives de les assignatures seleccionades *MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica* Curs 2018-2019

<i>a) Activitats formatives utilitzades a les diverses matèries a les que pertanyen les assignatures escollides</i>						
Economia de la Salut						
AF1: Teòrica						
AF2: Teòrico-pràctica						
AF3: Pràctiques d'ordinador						
AF4: Treball tutelat						
AF5: Treball autònom						
Dispositius Mèdics: Disseny i Regulacions de Mercat						
AF1: Teòrica						
AF4: Treball tutelat						
AF5: Treball autònom						
Treball Final de Màster						
AF4: Treball tutelat						
AF5: Treball autònom						
<i>b) Activitats formatives utilitzades en les assignatures seleccionades (%)</i>						
	AF1	AF2	AF3	AF4	AF5	TOTAL
Assignatures obligatòries						
Economia de la Salut	26,67	1,66	10,00	11,67	50,00	100
Dispositius Mèdics: Disseny i Regulacions de Mercat	33,33	0	0	13,33	53,34	100
Treball Final de Màster						
Treball Final de Màster	0	0	0	10	90	100

Unitat proveïdora i elaboració: Centre

A continuació passarem a analitzar les diferents activitats i metodologies i com aquestes contribueixen a l'assoliment del coneixements i de les competències necessàries.

Per tal d'assolir els objectius formatius en tots els àmbits de la titulació es disposa de diferents activitats susceptibles de ser utilitzades en cadascuna de les matèries d'acord amb les seves característiques i especificitats, com es troba definit a la memòria de la titulació i als plans docents de les assignatures. Aquestes activitats són les següents:

- Teoria
- Teoricopràctica
- Seminaris
- Pràctiques de problemes
- Pràctiques amb documents
- Pràctiques amb ordinador
- Pràctiques orals comunicatives
- Pràctiques de laboratori
- Treball Tutelat
- Treball Autònom

Tots aquests tipus d'activitats que estan redactades de manera general, s'adapten a les diferents matèries en particular per garantir que s'assoleixen els coneixements i les competències de la titulació.

Com ja hem comentat abans, el Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica és un ensenyament de caràcter eminentment pràctic amb la filosofia del "learn-by-doing" (aprendre fent). La idea és que els alumnes siguin capaços d'enfrontar-se als reptes de l'enginyeria biomèdica, treballar en ambients nous i/o canviants i amb incertesa i donar respostes innovadores amb solucions tecnològiques en l'àmbit sanitari i que es puguin traslladar al món empresarial (per exemple competències CB7, CG1, CG2, CG3, així com moltes de les competències específiques de la titulació)

Aquest objectiu anterior s'aconsegueix amb una distribució d'activitats formatives que, després de donar uns coneixements teòrics per part del professor, prioritzen el treball autònom i crític de l'alumne. Aquesta organització es pot veure clarament a la Taula E.6.2. on es detallen les diferents activitats formatives a les assignatures escollides i la seva proporció. A l'assignatura d'*Economia de la Salut*, per exemple, es dedica aproximadament un 26% del temps a classes de teoria, mentre la resta són activitats on es fomenta activament la participació de l'alumnat. Igualment, a l'assignatura de *Dispositius Mèdics*, s'imparteix un 33% dels temps en activitats de teoria i la resta és treball pràctic. En particular, aquestes assignatures dediquen una gran quantitat del temps al treball tutelat i al treball autònom durant els quals els alumnes han de desenvolupar uns projectes originals i innovadors.

La resta d'assignatures del Màster també segueixen la mateixa línia d'organització amb una majoria d'activitats formatives de caràcter pràctic. Al bloc d'Emprenedoria, que s'imparteix a la Facultat d'Economia i Empresa durant el primer semestre del Màster, les activitats purament de caràcter teòric (classes de teoria i seminaris) constitueixen únicament el 14% del temps total. A més a més hi podem trobar activitats formatives del tipus de "Sortida de Camp" on els estudiants realitzen visites, treball de camp o petites estades de formació a entitats o empreses del sector. O també per exemple "Pràctiques Orals Comunicatives", per promoure la interacció, la comunicació i la transferència de l'aprenentatge entre els participants a l'aula.



Al bloc de Tecnologies Biomèdiques Clau, que s'imparteix a la Facultat de Física i a la FMiCS durant el segon semestre del Màster, la part de teoria constitueix el 15% del temps total de les activitats. En aquest bloc els alumnes tenen l'oportunitat d'apropar-se a la recerca biomèdica de més alt nivell i, per tant, com a disciplina experimental, una gran majoria de les activitats es realitzen al laboratori o mitjançant visites a instituts de recerca de reconegut prestigi (IBEC, IDIBAPS, etc.).

Per altra banda, pel que respecta al *Treball Final de Màster* (TFM), és una assignatura en la que, evidentment, es fomenta el treball independent de l'estudiant. Es per això que en la distribució d'activitats formatives consta un 10% de treball supervisat i un 90% de treball autònom. Per altra banda, el TFM s'ha concebut com un treball on els alumnes puguin desenvolupar un projecte d'investigació o un estudi que impliqui un exercici integrador de la formació rebuda al llarg de la titulació. Aquest exercici comporta que els estudiants apliquin els coneixements, habilitats, actituds i competències adquirides durant el Màster definint un enfoc eminentment pràctic. Degut a la naturalesa del Màster, que consta de dos parts ben definides i diferenciades, orientades a la innovació i la emprenedoria d'un costat i cap al desenvolupament de tecnologia biomèdica innovadora d'un altre costat, el TFM s'ha definit de manera que ha d'incorporar obligatòriament aquestes dues vessants. Es a dir, tots els projectes que es realitzen en el marc del TFM, comprendran un estudi o desenvolupament tecnològic però també l'anàlisi de com transferir aquesta tecnologia al mercat (pla de negocis, estudi de mercat, etc.). Per aquest motiu, en el nostre Màster els TFM es realitzen sempre en laboratoris externs a la UB; en particular, es pot escollir entre empreses, hospitals o centres de recerca, i entre aquestes institucions i la UB s'estableixen convenis de pràctiques.

Bàsicament per aquesta raó en el pla d'estudis actual no existeix una assignatura de pràctiques en empresa com a tal, ja que *de facto*, aquestes es desenvolupen en l'àmbit del TFM. No obstant això, des de la Coordinació i Direcció del Màster, es potencia i incentiva als alumnes a realitzar pràctiques no curriculars i a l'exercici professional actiu.

Una característica distintiva del TFM del Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica és que forma part del procés formatiu de l'alumne buscar el seu projecte de tesi. Des de la coordinació del Màster, com a part del Pla d'Acció Tutorial, es donen indicacions i proporcionem empreses i centres que poden estar interessats en acollir estudiants, però també es fomenta que sigui l'alumne el que prengui la iniciativa. Posteriorment, els alumnes, juntament amb els seus supervisors i tutors, envien les seves propostes a la Comissió del TFM, que fa una avaluació de la proposta i emet, si es cau, una sèrie de recomanacions o indicacions. Finalment, quan totes els aspectes de la proposta queden aclarits, es realitza el registre del TFM.

Durant el curt període en el que el Màster ha estat funcionant fins ara, tenim una llarga llista de llocs on s'han realitzat els TFM dels alumnes. Aquests inclouen 17 empreses del sector biomèdic (7 empreses en d'altres països europeus), 2 noves empreses de creació pels alumnes del Màster, 6 centres de recerca (2 de fóra d'Espanya) i 2 hospitals.

Pel que fa als objectius d'aprenentatge del TFM, aquests comprenen la totalitat de les competències bàsiques del Màster, d'entre les quals es poden destacar les CB7 i CB8 sobre la capacitat d'integrar i aplicar els coneixements previs i de treballar en ambients nous i canviants; també gairebé totes les competències generals, com ara CG1, CG2, CG3 i CG4, sobre conèixer el panorama científic i industrial en enginyeria biomèdica i adquirir les capacitats d'investigar, crear, innovar i emprendre dintre d'aquest



camp. Cal esmentar que alguns dels TFM produïts en el nostre Màster han propiciat la creació d'empreses (start-ups) en l'àmbit biomèdic.

Respecte als sistemes d'avaluació de les assignatures del Màster, estan basades en l'avaluació continua en la qual l'alumne va superant diverses proves durant el curs, que poden ser tan proves escrites com orals i en moltes ocasions ambdues. Passem ara a discutir les diferents proves que es realitzen a les assignatures escollides (Taula E.6.3.).

En el cas de l'assignatura *Economia de la Salut*, les eines d'avaluació que s'utilitzen estan justificades pels objectius cercats com a resultats d'aprenentatge. Hi ha tres tipus d'activitats d'avaluació:

- una prova escrita que es basa en fer el comentari crític d'un article de recerca i que compta el 20% de la nota final
- una prova oral que consisteix en una presentació oral d'un article de recerca (d'aproximadament 20 minuts), i que ha de contenir un resum del document, així com una discussió crítica al respecte; aquesta part compta un 25% de la nota final
- la tercera prova és l'escriptura d'un article de recerca; aquesta prova es fa en grups de 3 alumnes i es divideix en una prèvia petita presentació de la proposta i del pla de treball per tal de tenir retroacció de la resta de la classe (15% de la nota) i el propi article (40% de la nota final).

Amb aquesta distribució de proves ens assegurem que els alumnes adquireixin les competències adequades per tal de garantir els resultats d'aprenentatge.

Taula E.6.3. Sistemes d'avaluació en les assignatures seleccionades *MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica* Curs 2018-2019

<i>a) Instruments avaluadors utilitzats a les diverses matèries a les que pertanyen les assignatures escollides</i>				
Economia de la Salut				
SA1: Proves escrites				
SA2: Proves orals				
SA3: Treballs realitzats per l'estudiant				
Dispositius Mèdics: Disseny i Regulacions de Mercat				
SA1: Proves escrites				
SA2: Proves orals				
SA3: Treballs realitzats per l'estudiant				
Treball Final de Màster				
SA2: Proves orals				
SA3: Treballs realitzats per l'estudiant				
<i>b) Instruments avaluatius utilitzats en les assignatures seleccionades</i>				
	SA1	SA2	SA3	TOTAL
Assignatures Obligatòries				
Economia de la Salut	20	25	55	100
Dispositius Mèdics: Disseny i Regulacions de Mercat	40	30	30	100
Treball Final de Màster				
Treball Final de Màster	0	40	60	100

Unitat proveïdora i elaboració: Centre



D'altra banda, en el cas de l'assignatura de *Dispositius Mèdics: Disseny i Regulació de Mercat*, l'avaluació va ser de la següent manera:

- Individual: tests corresponents als tòpics tractats a les diferents sessions del curs
- En grup: realitzar el LTP (Long Term Project). Es fan grups de 4-5 persones per elaborar un TF (Technical File) d'un producte mèdic. Dins d'aquest "LTP", el 50% de la nota es basa en la documentació entregada i el 50% d'una presentació oral

La nota final es calcula fent un promig amb un 40% per a la mitja de les tasques individuals i 60% el LTP.

Finalment, pel que respecta al *Treball Final de Màster*, per garantir l'assoliment dels objectius d'aprenentatge, l'avaluació consta de dues parts:

1. Treball realitzat per l'alumne i presentat en forma de memòria: en aquesta memòria l'alumne exposa el seu treball i tots els aspectes a considerar, així com les eines experimentals i tecnològiques emprades en el desenvolupament, i les eines bibliogràfiques. El format de la memòria s'elabora seguint les indicacions facilitades pel Màster i el seu contingut és supervisat i assessorat pel tutor o director del treball
2. Presentació oral del treball davant d'un tribunal que avalua la qualitat del mateix: la defensa del treball es realitza mitjançant una presentació oral i pública, davant d'un tribunal format per cinc professors del Màster, seguida d'una discussió, també pública, amb els membres del tribunal. Posteriorment, el tribunal delibera i puntua el treball presentat mitjançant les rúbriques d'avaluació

Finalment, per acabar d'analitzar correctament la idoneïtat de les activitats i metodologies docents i d'avaluació, passem ara a comentar el grau de satisfacció tant de l'alumnat com del professorat del Màster respecte d'aquests. Com es pot veure a la Taula E.6.4., el grau de satisfacció dels alumnes és prou alt. En particular, respecte a la pregunta sobre la satisfacció general de l'assignatura, hem obtingut una mitjana d'un 7,06 i les assignatures escollides estan al voltant del 7,5. Igualment, les activitats formatives, d'avaluació i la càrrega de treball que comporten també apareixen com adequades, i la valoració del professorat arriba a les qualificacions de 8,7 en el cas de les assignatures escollides. Aquestes dades ens fan pensar que hem escollit les eines adequades i que els esforços van en la direcció adequada. Hem de tenir en compte que el Màster és de molt nova creació (el curs 2017-2018 va ser el primer any) i estem avaluant un curs 2018-2019 en el qual encara els professors estan fent reajustaments, provant metodologies, etc.

Taula E.6.4. Satisfacció dels estudiants amb l'actuació docent i formativa *MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica* Curs 2018-2019

Assignatura	Codi	Matriculats	% respostes	(1) Satisfacció global	(2) Activitats formatives	(3) Activitats d'avaluació	(4) Càrrega de treball	(5) Material d'estudi	(6) Activitat professorat
Aprenentatge Automatitzat de Dispositius	573148	12	25	6,67	6	8	8	7,67	0
Biodispositius i Sistemes Inalàmbrics	573145	14	42,86	6,67	6,67	6,33	9,17	5,83	6,17
Biofabricació d'Òrgans i Medicina Regenerativa	573144	10	40	8,75	8	9,25	9	8	0
Creació i Sostenibilitat d'Empreses Biomèdiques d'Èxit	573152	25	40	8,50	8,20	8,10	8,70	8,10	9,18
Dispositius Mèdics: Disseny i Regulacions de Mercat	573133	20	20	7,50	7,75	8,50	7	6,25	8,73
Economia de la Salut	573134	24	41,67	7,20	7	7,30	8,80	7,50	8,60
Fonaments Microeconòmics de la Competència	573149	24	45,83	8,18	8	7,64	8,73	7,45	8,45
Gestió de la Innovació i l'Emprenedoria en les Empreses de Tecnologia Mèdica	573135	26	42,31	6,91	6,64	6,91	8	7	7,62
Gestió Financera de les Empreses Biomèdiques	573156	29	34,48	6,70	6,50	6,30	7,90	6,70	6,70
Màrqueting Empresarial i Vendes en la Indústria Biomèdica	573155	25	40	8,40	7,80	7,70	8,10	6,80	9
Nanomedicina	573147	9	33,33	7,67	8,33	8,67	8,67	8,33	8,50
Neuroimatge	573139	11	45,45	7,60	8	7,60	8,60	7,60	0
Noves Fronteres en la Tecnologia Mèdica	573132	20	25	5,60	5,40	6,20	8,40	5,40	7
Organització Industrial Empírica i Farmacoeconomia	573150	15	26,67	7	6,50	6,25	2	6,75	8,20
Polítiques Públiques i Salut	573151	21	61,90	7,31	6,46	7,31	8	7,62	7,77
Sistemes d'Organització i Gestió	573154	22	50	8,09	8,45	8,27	8,73	8,27	8,82
Tecnologies Avançades per a Tecnologia de Teixits	573141	6	50	6,67	7,33	7,67	8,33	6,67	7,67
Tecnologies per a Punts d'Atenció	573146	13	30,77	3,25	2	2,75	3,75	4,75	0



TIC i Ciència de Dades per a la Medicina Personalitzada	573140	15	33,33	5,40	5,60	6,80	8,60	5,60	8,33
TOTAL	-	18	38,35	7,06	6,88	7,24	7,81	6,96	6,35

Nota metodològica: Valoració en una escala 0-10. No s'han inclòs les assignatures que han obtingut 1 o 2 respostes ni aquelles amb 3 o 4 respostes i un percentatge de resposta inferior al 20%. (1) En general estic satisfet/a amb l'assignatura; (2) Les activitats formatives (classes magistrals, exercicis, seminaris, etc.) m'han resultat adequades per aprofitar l'assignatura; (3) Les activitats d'avaluació m'han semblat adequades per valorar el meu aprenentatge; (4) Hi ha hagut correspondència entre la feina exigida i el nombre de crèdits de l'assignatura; (5) El material d'estudi i de consulta proposat m'ha estat útil per a l'aprenentatge; (6) En general, estic satisfet/a amb l'activitat docent duta a terme pel professor de l'assignatura.
Unitat proveïdora i elaboració: Gabinet Tècnic del Rectorat; Font: Enquesta de satisfacció dels estudiants amb l'acció docent i formativa

Pel que respecta a l'opinió del professorat sobre el desplegament de l'ensenyament, la Taula E.6.5. conté el grau de satisfacció del professorat expressat en una sèrie de preguntes que qüestionen sobre els estudiants, el seu perfil, dedicació i rendiment, així com sobre l'assoliment dels resultats d'aprenentatge, coordinació del Màster i entre docents, idoneïtat del pla d'estudis, metodologies docents i activitats d'avaluació, etc. En definitiva, sobre tots els aspectes organitzatius del Màster i la seva capacitat per assolir els objectius marcats. A la taula es pot observar que el grau de satisfacció dels professors és també adequat amb una puntuació màxima de 6, les respostes es situen al voltant del 5.

Taula E.6.5. Satisfacció del professorat amb el desplegament de l'ensenyament *MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica* Curs 2019-2020

	Nombre de respostes	Desviació estàndard	Valoració mitjana
El perfil d'ingrés dels estudiants	11	0,94	4,91
El treball i la dedicació dels estudiants	11	1,19	4,73
El rendiment acadèmic obtingut pels estudiants de les matèries que heu impartit	11	1	5,00
El nivell formatiu assolit pels estudiants que es titulen	11	0,94	5,09
L'estructura del pla d'estudis (matèries i el seu pes)	11	0,98	4,82
El perfil de competències (resultats d'aprenentatge previstos) en la titulació	11	0,79	5,27
L'organització del desplegament del pla d'estudis (grups, horaris, etc.)	11	0,75	5,18
La coordinació amb la resta de docents de la titulació	11	1,12	4,64
(Si hi heu participat) L'organització i l'avaluació dels treballs fi de màster	11	0,99	4,88
(Si hi heu participat) L'organització i l'avaluació de les pràctiques externes	11	0,84	5,20
Els recursos docents disponibles	11	1,68	4,27
El suport institucional per al desenvolupament de l'activitat docent (GR@D, Campus Virtual, CRAI...)	11	1,72	4,18
Les condicions i la qualitat de les instal·lacions	11	1,62	3,73
Les metodologies docents que heu utilitzat	11	0,70	4,91
Els sistemes d'avaluació que heu utilitzat	11	0,87	4,82
La vostra satisfacció amb la titulació	11	1	5,00

Escala de valoració 1-6

Unitat proveïdora i elaboració: Gabinet Tècnic del Rectorat

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

Per tal de valorar els resultats que ha tingut el Màster fins el moment, disposem en primer lloc de les taxes de rendiment acadèmic. A la Taula E.6.6 podem observar aquest indicadors, que són la taxa de rendiment (crèdits aprovats/crèdits matriculats), la taxa d'eficiència (crèdits matriculats/crèdits teòrics) i la durada mitjana dels estudis. Degut a que el Màster és molt recent en la seva implantació, només podem avaluar parcialment aquests resultats durant el període d'anàlisi d'aquest Autoinforme. No obstant això, es pot apreciar que els resultats són molt positius, trobant-se ben alineats amb els valors mitjans pels màsters de la UB. D'altra banda, quan a la durada mitjana dels estudis, per als alumnes provinents del Grau en Enginyeria Biomèdica la durada és d'1,5 anys mentre que pels alumnes d'altres graus la durada és de 2 anys. La majoria dels alumnes acaba en el temps que li correspon amb l'excepció d'alguns estudiants que s'han estimat més allargar el projecte de TFM durant un any perquè comptaven amb un suport econòmic per part de l'empresa. Llavors és esperable el valor de dos anys.

Taula E.6.6. Evolució dels indicadors de rendiment acadèmic *MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica*

	2017 - 2018	2018 - 2019
Taxa de rendiment (%)	93,02	93,04
Taxa d'eficiència (%)	-	98,26
Durada mitjana dels estudis (anys)	-	2
Taxa d'abandonament (%)	-	-
Taxa de graduació (%)	-	-

Unitat proveïdora: Planificació Acadèmicodocent; Elaboració: APQUB

Algunes possibles raons d'aquests resultats tan bons i alentidors poden ser el fet de comptar amb alumnes altament motivats i amb gran capacitat de treball. Aquest fet, sumat a un professorat molt implicat i amb àmplia experiència, propicien l'entorn idoni per facilitar l'aprenentatge acadèmic i la transmissió de coneixements.

Pel que respecta a les taxes d'abandonament i de graduació, aquestes dades no es poden analitzar encara al no disposar de resultats estadístics suficients en el temps de desplegament del programa del Màster fins al moment.

En segon lloc, com a indicadors acadèmics complementaris, passem també a analitzar les qualificacions dels alumnes en les assignatures del Màster durant el curs 2018-2019 (Taula E.6.7). Com es pot apreciar, els resultats són àmpliament satisfactoris. Les taxes d'èxit (aprovats/presentats) són del 100% en totes les assignatures excepte una, en la que va ser d'un 95% degut a un sol alumne que va suspendre. D'altra band, les taxes de rendiment (aprovats/matriculats) es troben sempre per sobre del 92%. La distribució general de qualificacions també aporta resultats molt positius, amb un 3,8% de Matricules d'Honor, un 23,8% d'Excel·lents, un 60,3% de Notables i un 10,1% d'Aprovats; per contra, únicament un 0,3% de Suspesos i un 1,7% de No Presentats.



Taula E.6.7. Qualificacions de les assignatures *MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica* Curs 2018-2019

Assignatures	Aprovats	Notables	Excel·lents	MH	Suspesos	Matriculats	No Presentats	Taxa d'èxit	Taxa de rendiment	Taxa no presentats
Aprenentatge Automatitzat de Dispositius (573148)	1	7	4	1	0	13	0	100	100	0
Biodispositius i Sistemes Inalàmbrics (573145)	0	6	8	1	0	15	0	100	100	0
Biofabricació d'Òrgans i Medicina Regenerativa (573144)	0	4	6	0	0	10	0	100	100	0
Creació i Sostenibilitat d'Empreses Biomèdiques d'Èxit (573152)	3	19	1	0	0	24	1	100	95,83	4,17
Dispositius Mèdics: Disseny i Regulacions de Mercat (573133)	0	16	0	0	0	16	0	100	100	0
Economia de la Salut (573134)	3	19	1	0	0	24	1	100	95,83	4,17
Fonaments Microeconòmics de la Competència (573149)	5	10	6	1	0	23	1	100	95,65	4,35
Gestió de la Innovació i l'Emprenedoria en les Empreses de Tecnologia Mèdica (573135)	6	18	0	0	0	25	1	100	96	4
Gestió Financera de les Empreses Biomèdiques (573156)	1	17	3	1	0	23	1	100	95,65	4,35
Màrqueting Empresarial i Vendes en la Indústria Biomèdica (573155)	1	6	16	0	1	24	0	95,83	95,83	0
Nanomedicina (573147)	2	3	4	1	0	10	0	100	100	0
Neuroimatge (573139)	2	9	0	1	0	12	0	100	100	0
Noves Fronteres en la Tecnologia Mèdica (573132)	0	6	9	1	0	16	0	100	100	0
Organització Industrial Empírica i Farmacoeconomia (573150)	2	6	4	1	0	14	1	100	92,86	7,14
Òrgans-en-xip (573143)	1	6	0	1	0	8	0	100	100	0
Polítiques Públiques i Salut (573151)	0	10	5	2	0	17	0	100	100	0
Sistemes d'Organització i Gestió (573154)	5	16	0	0	0	21	0	100	100	0
Tecnologies Avançades per a Tecnologia de Teixits (573141)	0	6	0	0	0	6	0	100	100	0



Tecnologies per a Punts d'Atenció (573146)	3	11	0	0	0	14	0	100	100	0
TIC i Ciència de Dades per a la Medicina Personalitzada (573140)	0	6	8	1	0	15	0	100	100	0
Treball Final de Màster (573168)	0	7	7	1	0	15	0	100	100	0

Unitat proveïdora: Planificació Academicodocent; Elaboració: APQUB

En particular, a l'assignatura de TFM, les taxes d'èxit i de rendiment van ser del 100% ambdues, i la distribució de notes de 7 Notables, 7 Excel·lents i 1 Matricula d'Honor d'un total de 15 matriculats. A la Taula E.6.8. es pot trobar la llista dels treballs llegits durant el curs 2018-2019 i 2019-2020 amb la corresponent nota numèrica i la qualificació final.

En general, es pot dir que els valors dels indicadors acadèmics són adequats a les característiques de la titulació. El pla d'estudis, la planificació docent, les activitats formatives i d'avaluació que s'han implementat al llarg d'aquests 3 anys són perfectament adequades per assolir els resultats d'aprenentatges i responen a les necessitats dels estudiants.

Taula E.6.8. Llista dels Treballs Finals de Màster *MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica* Curs 2018-2019 i 2019-2020

Títol	Àmbit o línia de treball	Temàtica	Nota Final	Nota Final
Curs 2018-2019				
Bussines development of a Lithium paper based sensor	Enginyeria Biomèdica	Design of Advanced Medical Technologies	7,3	Notable
5G Barcelona: 5G telestration project (AIS-SONY-Vodafone-MWC-HCB-GSMA)	Enginyeria Biomèdica	Data Science for Health	9,0	Excel·lent
Participation in the creation of the first digital marketplace in healthcare	Enginyeria Biomèdica	Data Science for Health	10	M.H.
Improving hospital's overweight programs outcomes using mobile technology	Enginyeria Biomèdica	Design of Advanced Medical Technologies	7,0	Notable
Collection, management and analysis of geolocalisation data to estimate the use of medical equipment	Enginyeria Biomèdica	Data Science for Health	9,5	Excel·lent
Osteoinductive polymeric scaffolds for bone regeneration	Enginyeria Biomèdica	Innovation in Tissue Engineering and Regenerative Medicine	8,5	Notable
Assesment of market viability, prototyping technologies & quality control for POCT microfluidic cartridge Virotrack	Enginyeria Biomèdica	Innovation in Tissue Engineering and Regenerative Medicine	10	Excel·lent
Design of an authomatic and smart gastrointestinal balloon inflation device; and analysis of commercialization	Enginyeria Biomèdica	Design of Advanced Medical Technologies	9,3	Excel·lent
Viability study of a potential innovative tissue engineered biomaterial for stem cell culture	Enginyeria Biomèdica	Innovation in Tissue Engineering and Regenerative Medicine	8,8	Notable
Antibacterial Functionalization of Ti6AL7Nb alloy with antimicrobial peptide KR-12	Enginyeria Biomèdica	Innovation in Tissue Engineering and Regenerative Medicine	8,5	Notable
Implementation of the Cenerner's Project Portal tool to Selene projects according to the new EU regulation	Enginyeria Biomèdica	Data Science for Health	9,2	Excel·lent



In-vitro assessment of the immunomodulatory effect of Immunoglobulin (Ig)	Enginyeria Biomèdica	Innovation in Tissue Engineering and Regenerative Medicine	8,8	Notable
IA Luci Startup Project	Enginyeria Biomèdica	Design of Advanced Medical Technologie	9,6	Excel·lent
Manufacture of microfluidic device to evaluate treatments to eradicate biofilms	Enginyeria Biomèdica	Innovation in Tissue Engineering and Regenerative Medicine	9,1	Excel·lent
Connecting EEG and TMS in EEG/TMS protocols	Enginyeria Biomèdica	Design of Advanced Medical Technologie	8,5	Notable
<i>TFM en mobilitat (Université Grenoble Alpes)</i>	Enginyeria Biomèdica	Enginyeria Biomèdica	9,1	Excel·lent
<i>TFM en mobilitat (Université Grenoble Alpes)</i>	Enginyeria Biomèdica	Enginyeria Biomèdica	8,7	Notable
Curs 2019-2020				
An innovative betavoltaic battery for medical devices: the case of a hearing aid and a pacemaker	Enginyeria Biomèdica	Design of Advanced Medical Technologies	8,5	Notable
Virtual reality for mental health. assessing bodily response to stress for therapeutic purposes	Enginyeria Biomèdica	Data Science for Health	6,5	Aprovat
Connected health solution for ResMed home respiratory care devices	Enginyeria Biomèdica	Data Science for Health	7,0	Notable
PRAIM Brain: Platform to predict brain age from Magnetic Resonance Images	Enginyeria Biomèdica	Data Science for Health	8,5	Notable
Validation, design and improvement of a hand-held Dynamometer	Enginyeria Biomèdica	Design of Advanced Medical Technologies	7,5	Notable
Development of a monitorization method for the acquisition of a 3D ultrasound volumes on in-vivo mouse models for cancer evaluation in brain and abdominal tumors & its market viability assessment	Enginyeria Biomèdica	Data Science for Health	7,5	Notable
BeneSit: launching of a postural corrector startup	Enginyeria Biomèdica	Design of Advanced Medical Technologies	7,0	Notable



BeneSit: Creation and development of a healthcare business	Enginyeria Biomèdica	Design of Advanced Medical Technologies	7,0	Notable
Support for the Innovation Unit of the Biodonostia Health Research Institute	Enginyeria Biomèdica	Data Science for Health	6,5	Aprovat
Development of a technological internal innovation communication tool for a biomedical company	Enginyeria Biomèdica	Data Science for Health	7,0	Notable
Internationalization plan of the Humanicare Platform	Enginyeria Biomèdica	Data Science for Health	9,3	Excel·lent
Benchmarking and improvement of an imu-based solution for joint range of movement assessment	Enginyeria Biomèdica	Design of Advanced Medical Technologies	9,3	Excel·lent
Introduction, development and expansion of a cloud-based service in the medical imaging sector. Application to intra-cranial aneurysms treatment	Enginyeria Biomèdica	Data Science for Health	7,0	Notable
Certification and Intellectual Property of the diode laser device ELYSION	Enginyeria Biomèdica	Design of Advanced Medical Technologies	7,6	Notable
Development of a spin-off creation guide for UAB researchers	Enginyeria Biomèdica	Design of Advanced Medical Technologies	8,9	Notable
<i>TFM en mobilitat</i> (University of California, Irvine)	Enginyeria Biomèdica	Enginyeria Biomèdica	10,0	Excel·lent

Unitat proveïdora i elaboració: Centre

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

El Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica no disposa a dia d'avui d'indicadors propis o proporcionats per la UB relatius a la inserció laboral dels seus graduats. A més a més, tot i que AQU Catalunya elabora cada tres anys un estudi sobre la inserció laboral dels titulats de màsters oficials de les universitats catalanes, la darrera edició disponible és de l'any 2017 i no inclou el Màster al ser d'implantació posterior.

Tot i no comptar amb un mecanisme establert de seguiment del nivell d'inserció com ja s'ha comentat, la Coordinació del Màster disposa d'informació mitjançant el contacte que diversos graduats mantenen amb la pròpia coordinació o els seus tutors de TFM. Tot i que la informació disponible no és tant extensa i completa com seria desitjable, a continuació comentem les insercions laborals de les que tenim constància:

- Dos contractes en una spin-off del sector (Hystrix Medical AG)
- Un contracte en una empresa multinacional del sector (Qiangen)
- Dos start-ups creades per alumnes del màster (3 alumnes involucrats)



Tot i això, des de la Coordinació del Màster es preveu articular un mecanisme propi per tal de consultar la satisfacció dels estudiants del Màster així com la seva utilitat en temes d'inserció o projecció laboral. Aquest procediment es preveu operatiu en un termini de dos anys. De totes maneres, potser resultaria més efectiu realitzar una acció conjunta a nivell de tota la universitat, tal i com es pretén des de la UB, que permeti articular un sistema de seguiment comú per a tots els ensenyaments de Màster.

AUTOAVALUACIÓ DE L'ESTÀNDARD 6

Al llarg de la discussió d'aquest estàndard 6 s'ha posat de manifest la bona qualitat dels programes formatius que s'han desplegat al Màster. Les activitats formatives escollides són les adequades per a cada assignatura i permeten, juntament amb els sistemes d'avaluació, modelar la formació de l'alumnat cap a un coneixement eminentment pràctic, fomentant alhora l'autonomia de l'estudiant i ajudant-lo a assolir les competències necessàries. Finalment, també cal destacar un bon estat de satisfacció tant dels estudiants com dels professors amb el desplegament general del Màster, i uns indicadors de rendiment acadèmic adequats i en consonància amb els valors per als altres Màsters de la UB. Per totes aquestes raons, podem concloure que l'estàndard 6 **s'assoleix**.

ESTÀNDARD 6. PROPOSTES DE MILLORA DERIVADES D'INFORMES ANTERIORS

Tipus Codi	Proposta de millora	Accions a desplegar/efectuades	Indicadors de seguiment / assoliment	Responsable	Data de finalització (o previsió)
<i>accions de millora pendents d'iniciar</i>					
<i>Transversal al Centre</i> FMiCS_AM24	Millorar la informació sobre inserció laboral	Determinar accions per tal que el Centre pugui tenir informació pròpia sobre la inserció laboral	Obtenció de dades sobre la satisfacció de l'alumnat	<ul style="list-style-type: none"> •Comissió de Qualitat •Qualitat-FMiCS 	2020-2022

Elaboració: Centre



PLA DE LES NOVES MILLORES FRUIT D'AQUEST AUTOINFORME

MÀSTER EN INNOVACIÓ I EMPRENEDORIA EN ENGINYERIA BIOMÈDICA

Com a conclusió de l'anàlisi del Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica duta a terme en aquest Autoinforme d'acreditació, destaquem a continuació els fortalesses i febleses de l'ensenyament.

Punts forts

- Bona coordinació docent: Màster interdepartamental i interfacultatiu que necessita d'una bona estructura de coordinació
- Alumnat altament motivat i amb moltes de ganes d'aprendre i d'iniciar activitats d'innovació en Enginyeria Biomèdica. Dos empreses creades per alumnes en tan sols 3 anys de funcionament del Màster
- Professorat altament qualificat amb perfils docents i investigadors d'excel·lència

Punts febles

- Baix nombre d'alumnes matriculats: les estratègies de captació d'alumnes s'han de millorar
- No existeix cap instrument intern del Màster per la recollida del grau de satisfacció
- Desequilibri de gènere en el professorat del Màster: professorat majoritàriament masculí
- Coordinació d'assignatures realitzat per professorat no de plantilla (permanents o lectors)

TAULA PM. Pla de millora *Màster en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica*

Abast, codi, estat	Proposta de millora	Objectius a assolir	Punt feble. Diagnòstic Identificació de les causes que generen el punt feble diagnosticat	Prioritat	Responsable de la millora	Responsable de l'execució	Tipologia de millora	Accions de millora proposades	Indicadors de seguiment/ assoliment	Data prevista de finalització	Implica modificació
MUIEEB_AM04 Pendent d'iniciar	Equilibrar proporció de dones i homes al professorat		Professorat majoritàriament masculí					Incloure de manera explícita una política cap a l'igualtat		Curs 2022-2023	NO
MUIEEB_AM05 Pendent d'iniciar	Introduir normativa per garantir coordinació d'assignatures per personal de plantilla		Professors coordinadors no de plantilla amb un contracte a temps parcial		Comissió de coordinació	Coordinació Màster				Curs 2021-2022	NO
MUIEEB_AM06 Pendent d'iniciar	Generar registre amb l'ocupació laboral dels antics alumnes	Fer seguiment dels graduats	No es fa cap seguiment i només tenim informació d'alguns alumnes		Coordinació Màster	Coordinació Màster				Curs 2021-2022	NO

Elaboració: Coordinació del Màster



ACCIONS DE MILLORA TRANSVERSALS A LA FMiCS

La redacció del present Autoinforme ha coincidit en el temps amb la redacció de dos informes més dins del marc VSMA, un Autoinforme d'acreditació de dos graus de la facultat i l'Informe de Seguiment de Centre (ISC2020). Es per aquest motiu que s'ha decidit que la valoració i reflexió de les noves accions de millora es realitzarà i recollirà al darrer informe que elaborarem dins aquest breu període de temps, l'ISC2020, entès com a suma de l'anàlisi d'aquests tres processos, que ens permetrà una reflexió més global de les necessitats de la FMiCS.

EVIDÈNCIES I INDICADORS

NÚMERO	EVIDÈNCIA	LOCALITZACIÓ
1.- PRESENTACIÓ DEL CENTRE		
1	Titulacions oficials de Grau i Màster de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Taula P.0.)	<i>sharepoint acreditació</i>
2	Oferta de titulacions oficials de Grau i Màster de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Taula P1.1.)	<i>sharepoint acreditació</i>
2.- PROCÉS D'ELABORACIÓ DE L'AUTOINFORME D'ACREDITACIÓ		
3	Nomenament del CAI	<i>sharepoint acreditació</i>
4	Acta de Constitució del CAI	<i>sharepoint acreditació</i>
5	Acta d'Aprovació de l'Autoinforme	<i>sharepoint acreditació</i>
3.- VALORACIÓ DE L'ASSOLIMENT DELS ESTÀNDARDS D'ACREDITACIÓ		
ESTÀNDARD 1. QUALITAT DEL PROGRAMA FORMATIU		
<i>Subestàndard 1.1. El perfil de competències de la titulació és consistent amb els requisits de la disciplina i amb el nivell formatiu corresponent del MECES</i>		
<i>Subestàndard 1.2. El pla d'estudis i l'estructura del currículum són coherents amb el perfil de competències i amb els objectius de la titulació</i>		
6	Memòria de l'ensenyament	<i>Enllaç web</i>
7	Resolució del Consejo de Universidades	<i>Enllaç web</i>
8	Informes de verificació	<i>Enllaç web</i>
9	Pla d'estudis	<i>Enllaç web</i>
10	Informe de Seguiment de Centre	<i>Enllaç web</i>
<i>Subestàndard 1.3. Els estudiants admesos tenen el perfil d'ingrés adequat per a la titulació i el seu nombre és coherent amb el de les places ofertes</i>		
11	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Taula E.1.1. Evolució de les places ofertades, nou ingrés, matriculats i titulats	<i>sharepoint</i>
12	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Taula E.1.3. Procedència dels estudiants de Màster	<i>sharepoint</i>
13	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Taula E.1.5. Complementos formatius	<i>sharepoint</i>
<i>Subestàndard 1.4. La titulació disposa dels mecanismes de coordinació docent adequats</i>		
14	Reglament intern de la FMiCS	<i>Enllaç web</i>
15	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica- Actes de Coordinació	<i>sharepoint</i>



Subestàndard 1.5. L'aplicació de les diferents normatives es duu a terme de manera adequada i té un impacte positiu sobre els resultats de la titulació		
16	Normativa de la UB	<i>Enllaç web</i>
17	Normativa acadèmica i econòmica de matrícula	<i>Enllaç web</i>
18	Normativa reguladora del nombre màxim de crèdits a matricular	<i>Enllaç web</i>
19	Normativa de permanència per a estudiants que cursen graus i màsters	<i>Enllaç web</i>
20	Normes per al reconeixement i per a la transferència de crèdits en els ensenyaments oficials de màster universitari	<i>Enllaç web</i>
21	Normativa de mobilitat internacional dels estudiants	<i>Enllaç web</i>
22	Normativa reguladora de les pràctiques en empreses i institucions per a l'alumnat de primer, segon i tercer cicle d'ensenyaments oficials i propis de pregrau	<i>Enllaç web</i>
23	Reglament d'organització d'estudiants	<i>Enllaç web</i>
24	Directrius per a la organització adademicodocent	<i>Enllaç web</i>
25	Criteris d'Asignació de dedicació per activitats científiques en el PDA del professorat	<i>Enllaç web</i>
26	Normativa reguladora dels plans docents de les assignatures i de l'avaluació i la qualificació dels aprenentatges	<i>Enllaç web</i>
27	Normativa del Treball de Fi de Màster (TFM),	<i>Enllaç web</i>
28	Normativa bàsica de departaments	<i>Enllaç web</i>
29	Reglament dels serveis científicotècnics	<i>Enllaç web</i>
30	Reglament dels serveis de Biblioteca	<i>Enllaç web</i>
31	Reglament del servei de préstec de la Biblioteca de la UB	<i>Enllaç web</i>
32	Mapa de processos del SAIQU	<i>Enllaç web</i>
33	Procediments Específics de Qualitat (PEQ)	<i>Enllaç web</i>
34	Gestió dels programes formatius en el marc de la Verificació, Seguiment, Modificació i Acreditació (VSMA) - PEQ 020	<i>Enllaç web</i>
35	Gestió dels programes formatius en el marc de la Verificació, Seguiment, Modificació i Acreditació (VSMA) - PEQ 020 (en procés de revisió i pendent d'aprovació)	<i>sharepoint</i>
36	Definició del perfil d'ingrés, selecció i matriculació dels estudiants de màsters - PEQ 040	<i>Enllaç web</i>
37	Gestió del Pla de Millora- PEQ 021 (en procés de revisió i pendent d'aprovació)	<i>sharepoint</i>
38	Normativa d'Igualtat de gènere a la UB	<i>Enllaç web</i>
39	III Pla d'Igualtat de la UB	<i>Enllaç web</i>
40	Comissió d'Igualtat	<i>Enllaç web</i>
41	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Taula E.1.5. Dades de l'alumnat segregades per gènere	<i>sharepoint</i>
42	Pla de Millora Estàndard 1	<i>sharepoint</i>
ESTÀNDARD 2. PERTINÈNCIA DE LA INFORMACIÓ PÚBLICA		
2.1. La institució publica informació veraç, completa i actualitzada i accessible sobre les característiques de la titulació i el seu desenvolupament operatiu		
43	Portal de Transparència	<i>Enllaç web</i>
44	web de la UB	<i>Enllaç web</i>
45	Web de la FMiCS	<i>Enllaç web</i>



46	Xarxes socials de la FMiCS	<i>Enllaç web</i>
47	Presentació de la FMiCS	<i>Enllaç web</i>
48	Campus de la FMiCS	<i>Enllaç web</i>
49	Docència de la FMiCS	<i>Enllaç web</i>
50	Recerca de la FMiCS	<i>Enllaç web</i>
51	Mobilitat	<i>Enllaç web</i>
52	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Pàgina web	<i>Enllaç web</i>
53	Taula E.2.1. Contingut de la informació pública sobre el desenvolupament operatiu del Màster	<i>sharepoint</i>
2.2. La institució publica informació sobre els resultats acadèmics i de satisfacció		
54	Espai VSMA	<i>Enllaç web</i>
55	Agència de Política i de Qualitat de la UB	<i>Enllaç web</i>
56	Sistema d'Assegurament de la Qualitat - SAIQU	<i>Enllaç web</i>
57	Publicació d'informació sobre les titulacions del centre - PEQ 140	<i>Enllaç web</i>
58	Gabinet Tècnic del Rectorat	<i>Enllaç web</i>
2.3. La institució publica el SAIQU en què s'emmarca la titulació i els resultats del seguiment i l'acreditació de la titulació		
59	Sistema d'Assegurament de la Qualitat - Política de Qualitat, Comissió de Qualitat, Gestió de processos	<i>Enllaç web</i>
60	Sistema d'Assegurament de la Qualitat - Marc VSMA	<i>Enllaç web</i>
61	Sistema d'Assegurament de la Qualitat - Dades i indicadors	<i>Enllaç web</i>
62	Portal d'informes d'avaluació (EUC)	<i>Enllaç web</i>
63	Guies i recomanacions per garantir una docència universitària amb perspectiva de gènere	<i>Enllaç web</i>
64	Pla de Millora Estàndard 2	<i>sharepoint</i>
ESTÀNDARD 3. EFICÀCIA DEL SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE LA QUALITAT DE LA TITULACIÓ		
3.1. El SGIQ implementat té processos que garanteixen el disseny, l'aprovació, el seguiment i l'acreditació de les titulacions		
65	Sistema d'Assegurament de la Qualitat - SAIQU	<i>Enllaç web</i>
66	Política i Objectius de Qualitat de la FMiCS	<i>Enllaç web</i>
67	Comissió de Qualitat de la FMiCS	<i>Enllaç web</i>
68	Gestió de Processos	<i>Enllaç web</i>
69	Desplegament de la política i els objectius de qualitat al centre - PEQ 010	<i>Enllaç web</i>
70	Revisió del sistema d'assegurament intern de la qualitat (SAIQU) - PEQ 011	<i>Enllaç web</i>
71	Gestió dels programes formatius en el marc de verificació, seguiment, modificació i acreditació - PEQ 020	<i>Enllaç web</i>
72	Gestió dels programes formatius en el marc de verificació, seguiment, modificació i acreditació - PEQ 020 en revisió i pendent d'aprovació	<i>sharepoint</i>
73	Gestió del Pla de Millora- PEQ 021 (en procés de revisió i pendent d'aprovació)	<i>sharepoint</i>
74	Definició del perfil d'ingrés, admissió i matriculació dels estudiants de grau - PEQ 030	<i>Enllaç web</i>
75	Definició del perfil d'ingrés, selecció i matriculació dels estudiants de màsters - PEQ 040	<i>Enllaç web</i>

76	Orientació a l'estudiant - PEQ 050	<i>Enllaç web</i>
77	Desenvolupament de l'ensenyament: metodologia i avaluació d'aprenentatges - PEQ 060	<i>Enllaç web</i>
78	Gestió de les pràctiques externes - PEQ 070	<i>Enllaç web</i>
79	Gestió de la mobilitat internacional de l'estudiant - PEQ 080	<i>Enllaç web</i>
80	Gestió de la mobilitat nacional de l'estudiant - PEQ 090	<i>Enllaç web</i>
81	Gestió de queixes, reclamacions i suggeriments - PEQ 100	<i>Enllaç web</i>
82	Gestió i millora dels recursos materials - PEQ 110	<i>Enllaç web</i>
83	Gestió i millora dels serveis - PEQ 120	<i>Enllaç web</i>
84	Anàlisi dels resultats - PEQ 130	<i>Enllaç web</i>
85	Procés de publicació d'informació sobre titulacions - PEQ 140	<i>Enllaç web</i>
3.2. El SGIQ implementat garanteix la recollida d'informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions, en especial els resultats acadèmics i la satisfacció dels grups d'interès		
86	Informes de Seguiment	<i>Enllaç web</i>
87	Estadístiques UB	<i>Enllaç web</i>
88	Gabinet Tècnic del Rectorat	<i>Enllaç web</i>
89	Enquestes d'opinió	<i>Enllaç web</i>
90	Indicadors de satisfacció	<i>Enllaç web</i>
91	Taula E.3.1. Evolució de la participació de l'alumnat de la FMiCS en les enquestes de satisfacció	<i>Sharepoint</i>
92	Consultes i suggeriments	<i>Enllaç web</i>
93	Taula E.3.2. Relació dels instruments de recollida de satisfacció que disposa el Centre	<i>Sharepoint</i>
94	Gestió de queixes, reclamacions i suggeriments - PEQ 100	<i>Enllaç web</i>
3.3. El SGIQ implementat es revisa periòdicament i genera un pla de millora que s'utilitza per a la seva millora continua		
95	Revisió del Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat - PEQ 011	<i>Enllaç web</i>
96	Actes reunions de la Comissió de Qualitat	<i>sharepoint</i>
97	Pla de Millora (tots els ensenyaments de la FMiCS)	<i>sharepoint</i>
98	Pla de Millora Estàndard 3	<i>sharepoint</i>
ESTÀNDARD 4. ADEQUACIÓ DEL PROFESSORAT AL PROGRAMA FORMATIU		
4.1. El professorat reuneix els requisits del nivell de qualificació acadèmica exigits per les titulacions del centre i té suficient i valorada experiència docent, investigadora i, si escau, professional		
4.2. El professorat del centre és suficient i disposa de la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions i atendre els estudiants		
99	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Taula E.4.0. Professorat	<i>sharepoint</i>
100	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Taula E.4.1. Professorat segons categoria i segons doctorat	<i>sharepoint</i>
101	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Taula E.4.2. Hores impartides de docència (HIDA) segons categoria del professorat i doctorat	<i>sharepoint</i>
102	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Taula E.4.3. Percentatge d'hores impartides segons tram	<i>sharepoint</i>

103	l'Institut de Bioenginyeria de Catalunya - IBEC	<i>Enllaç web</i>
104	Institut d'Emprenedoria de la Universitat de Barcelona - StartUB!	<i>Enllaç web</i>
105	Centro de Investigación Biomédica en Red: Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina - CIBER-BBN	<i>Enllaç web</i>
106	Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer - IDIBAPS	<i>Enllaç web</i>
107	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Taula E.4.4.a. Característiques de les assignatures seleccionades	<i>sharepoint</i>
108	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Taula E.4.4.b. Percentatge d'hores impartides de docència (HIDA) segons tipologia del professorat a les assignatures seleccionades	<i>sharepoint</i>
109	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Taula E.4.5. Relació estudiants per PDI	<i>sharepoint</i>
110	Experiència en docència del professorat - Coordinadors	<i>sharepoint</i>
111	Experiència en docència del professorat - Professorat de les assignatures analitzades	<i>sharepoint</i>
112	Experiència en recerca del professorat - Coordinadors	<i>sharepoint</i>
113	Experiència en recerca del professorat- Professorat de les assignatures analitzades	<i>sharepoint</i>
114	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Relació de Projectes de Recerca actius	<i>sharepoint</i>
4.3. La institució ofereix suport i oportunitats per millorar la qualitat de l'activitat docent i investigadora del professorat		
115	Docència del Dipòsit Digital	<i>Enllaç web</i>
116	Formació Professorat Universitari IDP- ICE - UB	<i>sharepoint</i>
117	Projectes d'Innovació Docent	<i>sharepoint</i>
118	Grups d'Innovació Docent reconeguts	<i>sharepoint</i>
119	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Taula E.4.6. Participació del professorat en la formació del ICE-UB	<i>sharepoint</i>
120	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Satisfacció dels estudiants curs 2017-2018 i curs 2018-2019	<i>sharepoint</i>
121	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Taula E.4.7. Dades del professorat segregades per sexe	<i>sharepoint</i>
122	Pla de Millora Estàndard 4	<i>sharepoint</i>
ESTÀNDARD 5. EFICÀCIA DELS SISTEMES DE SUPORT A L'APRENTATGE		
5.1. Els serveis d'orientació acadèmica donen suport adequadament en el procés d'aprenentatge i els serveis d'orientació professional faciliten la incorporació al mercat laboral		
123	Pla d'Acció Tutorial	<i>sharepoint</i>
124	Orientació a l'estudiant - PEQ 050	<i>Enllaç web</i>
125	Gestió de pràctiques externes - PEQ 070	<i>Enllaç web</i>
126	Gestió de la mobilitat internacional de l'estudiant - PEQ 080	<i>Enllaç web</i>
127	Gestió de la mobilitat nacional de l'estudiant - PEQ 090	<i>Enllaç web</i>
128	Oficina de Mobilitat de la FMiCS - ORI Medicina	<i>Enllaç web</i>

129	Servei d'Atenció a l'Estudiant - SAE	<i>Enllaç web</i>
130	Observatori de l'Estudiant	<i>Enllaç web</i>
131	Alumni UB	<i>Enllaç web</i>
5.2. Els recursos materials disponibles són adequats al nombre d'estudiants i a les característiques de la titulació		
132	Espais i recursos materials de la FMiCS	<i>sharepoint</i>
133	CRAI Biblioteca Medicina - Clínic	<i>Enllaç web</i>
134	CRAI Biblioteca Medicina - Bellvitge	<i>Enllaç web</i>
135	Centres Científics i Tecnològics de la UB - CCiTUB	<i>Enllaç web</i>
136	Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer - IDIBAPS	<i>Enllaç web</i>
137	Institut d'Investigacions Biomèdiques de Bellvitge - IDIBELL	<i>Enllaç web</i>
138	Institut de Biomedicina de la Universitat de Barcelona - IBUB	<i>Enllaç web</i>
139	Institut de Recerca Biomèdica - IRB	<i>Enllaç web</i>
140	Institut de Bioenginyeria de Catalunya - IBEC	<i>Enllaç web</i>
141	Institut de Salut Global de Barcelona - ISGlobal	<i>Enllaç web</i>
142	Institut de Recerca contra la Leucèmia Josep Carreras	<i>Enllaç web</i>
143	Gestió i millora dels recursos materials - PEQ 110	<i>Enllaç web</i>
144	Gestió i millora dels serveis - PEQ 120	<i>Enllaç web</i>
145	Taules E.5.2.1. Satisfacció amb els serveis	<i>sharepoint</i>
146	Taules E.5.2.2. Usos i formació de la biblioteca	<i>sharepoint</i>
ESTÀNDARD 6. QUALITAT DELS RESULTATS DELS PROGRAMES FORMATIUS		
6.1. Els resultats de l'aprenentatge assolits es corresponen amb els objectius formatius pretesos i amb el nivell del MECES de la titulació		
6.2. Les activitats formatives, la metodologia docent i el sistema d'avaluació són adequats i pertinents per garantir l'assoliment dels resultats de l'aprenentatge previstos		
147	Processos del SAIQU vinculats al desenvolupament dels programes formatius per afavorir l'aprenentatge de l'estudiant i la recollida i anàlisi dels resultats per a la millora dels programes formatius	<i>Enllaç web</i>
148	Desenvolupament de l'ensenyament: metodologia i avaluació d'aprenentatges - PEQ 060	<i>Enllaç web</i>
149	Anàlisi de resultats - PEQ 130	
150	Assoliment i acreditació del nivell B2 de llengua estrangera a la UB	<i>sharepoint</i>
151	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Plans docents	<i>Enllaç web</i>
152	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Plans docents assignatures analitzades a l'Autoinforme d'acreditació	<i>sharepoint</i>
153	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Taula E.6.1. Competències de les assignatures seleccionades	<i>sharepoint</i>

154	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Taula E.6.2. Activitats formatives de les assignatures seleccionades	sharepoint
155	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Taula E.6.3. Sistemes d'avaluació en les assignatures seleccionades	sharepoint
156	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Taula E.6.4. Satisfacció dels estudiants amb l'actuació docent i formativa	sharepoint
157	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Taula E.6.5. Satisfacció del professorat amb el desplegament de l'ensenyament	sharepoint
6.3. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació		
158	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica- Taula E.6.6. Evolució dels indicadors de rendiment acadèmic	sharepoint
159	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Taula E.6.7. Qualificacions de les assignatures	sharepoint
160	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Taula E.6.8. Llista dels TFM	sharepoint
161	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Mostres avaluatives Assignatura Economia de la Salut	sharepoint
162	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Mostres avaluatives Assignatura Dispositius Mèdics: Disseny i Regulacions de Mercat	sharepoint
163	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica - Mostres avaluatives Assignatura Treball Final de Màster	sharepoint
6.4 Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació		
164	Pla de Millora estàndard 6	sharepoint
PLA DE LES NOVES MILLORES FRUIT D'AQUEST AUTOINFORME		
165	MU en Innovació i Emprenedoria en Enginyeria Biomèdica -Pla de Millora	sharepoint

Elaboració: Centre



ANNEX. ANÀLISI DELS SUBESTÀNDARDS TRANSVERSALS (2, 3 I 5) EN RELACIÓ A LA FACULTAT DE FÍSICA

ESTÀNDARD 2. PERTINÈNCIA DE LA INFORMACIÓ PÚBLICA

2.1. La institució publica informació veraç, completa i actualitzada i accessible sobre les característiques de la titulació i el seu desenvolupament operatiu

El PEQ140 del SGIQ estableix com la Facultat publica, revisa i actualitza periòdicament la informació sobre les seves titulacions i els seus programes formatius. El sistema de comunicacions de la Facultat inclou un ampli i variat ventall de mitjans, l'eix central del qual és el [web del centre](#), sistematitzat per espais, que es completa amb monitors i projectors distribuïts estratègicament per tot l'edifici, on es recullen les informacions més rellevants i immediates (com ara dates i aules dels exàmens, conferències, presentació de tesis, etc.), correu electrònic i missatges a través del mòbil, fòrums de notícies, pòsters i díptics, entre d'altres.

La responsabilitat del sistema de comunicacions de la Facultat recau directament sobre el Deganat. Encara que en aquests moments no disposem d'un tècnic específicament dedicat a l'àrea de comunicació, la SED compta amb diverses persones amb la preparació suficient per assegurar el manteniment diari i continuat dels diversos espais web i dels altres mitjans de difusió de la informació pública. Tenim a més a més persones expertes en mitjans audiovisuals i maquetació, la qual cosa ens ha permès, per exemple, crear i mantenir un fons audiovisual amb filmacions dels actes de més interès per a la Facultat, com ara conferències plenàries, tesis doctorals i exposicions. Cal esmentar també el fet que durant uns anys la SED va disposar d'un becari que va desenvolupar una sèrie d'interfícies (programari) per facilitar l'accés de l'alumnat als principals tràmits acadèmics i administratius de la SED. Finalment, la Facultat ha disposat – i tornarà a disposar – d'un community manager que s'encarrega de la difusió dels principals esdeveniments a través de les xarxes socials (Facebook, Twitter, etc.).

En el web del centre es publica tota la informació relacionada amb el desenvolupament operatiu del programa formatiu, conjuntament amb els indicadors associats i els resultats assolits, posant a l'abast del públic en general la informació més rellevant de tota la que, a través de les reunions de la Junta de Facultat, de les seves comissions delegades i dels Consells de Departament, es fa arribar als principals grups d'interès del centre (estudiants, professorat, societat). Igualment, en el web del centre es troba disponible tota la informació relativa a òrgans de govern, departaments, recursos i serveis generals, oferta formativa, planificació dels ensenyaments, indicadors de funcionament, etc. Tot aquest material s'organitza seguint els criteris generals d'estructura i continguts unificats per a totes les titulacions de la UB, els quals no han experimentat cap canvi respecte els darrers autoinformes d'acreditació ([Autoinforme 2016](#), pp. 21-22; [Autoinforme 2017](#), pp. 29-31). L'estructura del web del centre, però, s'està remodelant d'acord amb les noves directrius de la UB en matèria de planes web. La situació derivada de l'esclat de la COVID-19 ha aturat temporalment aquest procés de remodelació.

El personal de la SED encarregat de cada àrea (estudis de grau, màster i doctorat, matrícula, etc.) és qui vetlla per la revisió i actualització periòdica de tota la informació. Hi ha un primer període, durant el mes de juny de cada any, en el qual es du a terme una revisió a fons del web del centre (accés als estudis, matrícula, pla d'estudis, planificació operativa del curs, professorat, pràctiques externes, programes de



mobilitat, TFG o TFM, desenvolupament de les titulacions) i un segon període, al mes de gener, durant el qual s'adapten els continguts a les necessitats del semestre de primavera. Per altra banda, el mateix personal de la SED s'encarrega de les accions puntuals que el desenvolupament del curs requereix, les quals es vehiculen a través del comte de correu webmaster.fisica@ub.edu.

En la convocatòria AQU d'acreditació de 2016, l'[informe definitiu d'acreditació](#) (IdA) va posar de manifest la conveniència que la plana web de la Facultat fos més interactiva i accessible per als diferents grups d'interès, així com la necessitat que es publicués la mateixa informació en els tres idiomes disponibles (català, castellà i anglès). En el mateix informe es va esmentar que les estructures informatives dels webs dels diferents màsters oficials de la Facultat de Física presentaven una considerable dispersió de formats i, per tant, la necessitat d'homogeneïtzar-les (per aquesta raó, en el Pla de Millores es va considerar convenient de qualificar la corresponent proposta de millora com a 'transversal de màster').

Pel que fa a la Facultat de Física, encara s'està treballant en l'elaboració de la nova plana web del centre d'acord amb els criteris proporcionats per Entorns Web (UB).

Vegeu les propostes de millora associades [TM-140-E21-01-16](#), que es considera completada, i [TC-140-E21-01-16](#).

Per altra banda, en l'[autoinforme de 2017](#), es va creure convenient d'implementar una fitxa on-line amb un resum del CV docent i de recerca de cada professor que permetés copsar de forma ràpida la seva expertesa tant per part de l'alumnat com per part d'avaluadors externs. Per a tal fi, s'ha inclòs a l'[apartat de professorat del web de la Facultat de Física](#) llistats de dites fitxes classificades per ordre alfabètic, per departament i per àrees de coneixement.

Vegeu la proposta de millora [TC-140-E21-01-17](#) la qual es considera completada.

Per acabar, volem insistir en el fet que la manca d'un tècnic específicament dedicat a l'àrea de comunicació se supleix, tal com s'ha indicat, amb personal de la SED, el qual malgrat la seva bona disposició, no és expert en aquesta activitat. Per altra banda, la complexitat del web, principal eina de comunicació, és cada cop major, i l'assistència d'Entorns Web no és prou àgil per poder respondre a les necessitats del centre (al marge que hi ha altres aspectes de la comunicació, com els audiovisuals, on aquesta unitat no hi té competència). Per això, des de la Facultat creiem necessari disposar d'una plaça estable de tècnic dedicat específicament a l'àrea de comunicació, i en conseqüència s'ha fet palesa la petició en diverses reunions de l'APIQUB. L'any 2018 la Facultat va disposar d'una tècnica de suport a la Comissió de Qualitat del centre durant tres mesos.

Deixem constància d'aquesta necessitat a la proposta de millora [TC-140-E21-01-18](#).

2.2. La institució publica informació sobre els resultats acadèmics i de satisfacció

L'[APQUB](#) disposa en el seu web de l'Espai [VSMA](#) (Verificació Seguiment Modificació Acreditació), on publica la informació sobre els resultats acadèmics i de satisfacció dels estudiants. La informació es troba desglossada per ensenyaments i per cursos. El PEQ130 articula el procés de recollida d'aquesta



informació, mentre que la gestió de les queixes, reclamacions i suggeriments corre a càrrec del PEQ100 (vegeu l'[apartat 3.3.2](#)).

2.3. La institució publica el SAIQU en què s'emmarca la titulació i els resultats del seguiment i l'acreditació de la titulació

La Facultat de Física presenta i difon de manera clara i exhaustiva a tots els grups d'interès la seva política de qualitat, plasmada a través dels processos del Sistema de Garantia Interna de la Qualitat (SGIQ), i els elements que se'n deriven per al rendiment de comptes.

La informació sobre el sistema de qualitat de la Facultat de Física arriba als diferents òrgans del centre, a qualsevol òrgan extern supervisor o avaluador i a la societat en general, a través d'una pàgina web destinada a tal fi i que és accessible des de la pàgina [web](#) principal de la Facultat (dins el desplegable «La Facultat» a la columna lateral esquerra).

De cara a respondre degudament als criteris d'acreditació, s'ha procedit a actualitzar i millorar la disposició de la informació d'aquesta secció seguint les directrius de l'APIQUB. Així, actualment el web del Sistema de Qualitat de la Facultat de Física s'estructura de la manera següent:

- **Presentació** (declaració del compromís de la Facultat amb la gestió de la qualitat)
- **Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat**
 - Política de qualitat
 - Comissió de Qualitat
 - Gestió de processos (inclou els PEQ i dades de seguiment)
- **Verificació, seguiment, modificació i acreditació**
 - Presentació
 - Acreditació (pàgina específica relacionada amb el procés d'acreditació)
 - Documentació (accés als informes de verificació de les titulacions oficials de la Facultat)

La publicació d'informació sobre les titulacions i els responsables de cada acció es troben detallats en un dels procediments específics de qualitat (PEQ) desplegats pel SAIQU de la Facultat, més concretament en el PEQ140.

En la convocatòria AQU d'acreditació de 2016, els [IdAs](#) van revelar que en el web del SAIQU hi havia informació incompleta respecte dels informes anuals de seguiment de les titulacions, i que la informació publicada era redundant amb la que hi havia publicada al web de l'APIQUB. Atès que des de la Facultat creiem que efectivament la redundància és contraproductiva, es va optar per eliminar aquesta informació del web del SAIQU i mantenir la publicada en l'APIQUB. De totes maneres, cal no oblidar que en aquests moments ens trobem en procés de remodelació de la plana web de la Facultat, la qual cosa també afectarà el web del SAIQU.

Vegeu la proposta de millora [TC-140-E21-01-16](#).

AUTOAVALUACIÓ DE L'ESTÀNDARD 2

La Facultat de Física considera que aquest estàndard manté la qualificació 's'assoleix' atorgada per AQU al centre en la [convocatòria 2020 d'acreditació](#)



ESTÀNDARD 3: EFICÀCIA DEL SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE LA QUALITAT (SAIQU/SGIC) DE LA TITULACIÓ

El compromís de la Facultat de Física amb l'assegurament de la qualitat dels seus ensenyaments té un llarg recorregut, que s'inicia a mitjans dels anys noranta amb l'establiment de criteris i l'ús d'indicadors, en clara sintonia amb els models d'avaluació emprats en els països europeus amb més tradició en l'avaluació institucional. A més a més, i d'acord amb els principis de qualitat i transparència adoptats per l'EEES, la Facultat té establerts procediments per publicar informació actualitzada, imparcial i objectiva de les titulacions, dirigida als diferents grups d'interès.

AQU Catalunya va certificar l'any 2008 el Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat Universitària (SAIQU) dissenyat per la UB en què es basa l'actual sistema de garantia intern de la qualitat (SGIQ) de tots els ensenyaments de la Facultat de Física. Els pilars del SAIQU són:

- **La planificació estratègica**, vinculada a través dels contractes programa, com a eina per desplegar la política i els objectius de qualitat.
- La **organització de la gestió basada en processos**. Per això disposem de:
 - ✓ un **mapa** dels principals processos relacionats amb la formació universitària
 - ✓ una sèrie de **documents** amb la descripció d'aquests processos i el sistema per fer-ne el seguiment. Són els anomenats '**procediments específics de qualitat**' (PEQ)
- L'**elaboració d'un conjunt de dades i d'indicadors objectius i estandarditzats del sistema de gestió** per mesurar les activitats que s'estan duent a terme i comparar els resultats amb els d'altres institucions
- La introducció del **retiment públic de comptes** amb la publicació de les memòries de verificació, els informes de seguiment, els informes d'acreditació, i les dades i els indicadors dels graus i els màsters universitaris de la Facultat
- Una **revisió periòdica interna del sistema de qualitat** a través de la Comissió de Qualitat del centre que s'articula principalment mitjançant el corresponent Pla de Millores

3.1. El SGIQ implementat té processos que garanteixen el disseny, l'aprovació, el seguiment i l'acreditació de les titulacions

El PEQ020 regula els procediments de disseny, aprovació, seguiment, modificació (si s'escau) i acreditació de les titulacions, tot indicant els actors que intervenen en cada etapa. Els documents resultants d'aquests procediments són les memòries de **verificació i modificació**, els informes de seguiment (fins al curs 2016-17 de **titulació**, a partir d'aleshores de **centre**) i els **autoinformes d'acreditació**.

Els canvis en els procediments de post-acreditació i seguiment (transició d'informes de seguiment de titulació a seguiment de centre) han fet necessària la revisió del **PEQ020**, el qual encara es basava en els

procediments antics. La revisió d'aquest PEQ (vegeu l'[apartat 3.3.3](#)) ha estat completada i va ser aprovada per la Comissió de Qualitat del centre el dia 9 de gener de 2020.

3.2. El SGIQ implementat garanteix la recollida d'informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions, en especial els resultats acadèmics i la satisfacció dels grups d'interès

La recollida d'informació, d'estudiants i titulats, i també del professorat, així com dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions, en especial els resultats d'aprenentatge, està garantida pel PEQ130. Des de fa anys la UB disposa d'una bateria d'enquestes per recollir aquesta informació. Pel que fa al col·lectiu d'estudiants, es fan enquestes a nous estudiants, enquestes d'opinió sobre graus i màsters oficials, sobre serveis, activitats i instal·lacions de la UB, i enquestes de satisfacció de graduats i graduades. Els professors són enquestats sobre els programes formatius de les titulacions que imparteixen. Com reflecteix la Taula 3.3.1 aquestes enquestes es passen normalment en els mesos previs a l'acreditació.

En la taula següent es detallen les enquestes que la UB adreça als diferents col·lectius i el lloc on es poden trobar els resultats corresponents.

Taula 3.3.1 ENQUESTES SOBRE RESULTATS D'APRENTATGE I DE SATISFACCIÓ QUE ES PASSEN A LA UB

<i>Enquesta</i>	<i>Adreçat a</i>	<i>Moment</i>	<i>Format</i>	<i>Periodicitat</i>	<i>Inici</i>
Enquesta als estudiants sobre assignatures i professorat de graus i màsters universitaris	Estudiants	Al final del semestre	En línia	Semestral	2009
Enquesta d'opinió al professorat sobre programes formatius de màsters universitaris	Professors	Setembre- Novembre	En línia	Anual	2015
Enquesta als estudiants sobre serveis, instal·lacions i activitats	Estudiants	Durant el semestre	En línia	Anual	2011
Enquesta de satisfacció de graduats i graduades	Titulats de grau	Setembre- Novembre	En línia	Anual	2013
Enquesta d'inserció laboral (AQU)	Titulats de grau, màster i doctorat	Al cap de tres anys	Per telèfon	Cada 3 anys	2001
Enquesta estudi Ocupadors (AQU)	Empreses i institucions	Puntual	Per telèfon	Puntual	2014

Unitat proveïdora: APQUB; Elaboració: APQUB, Centre

Com en l'[apartat 3.3.1](#), els canvis en els procediments de post-acreditació i seguiment (transició d'informes de seguiment de titulació a seguiment de centre) fan necessària la revisió del PEQ130, el qual encara es basa en els procediments antics (vegeu l'[apartat 3.3.3](#)).



En conseqüència, la proposta de millora [TC-130-E32-02-17](#), associada a aquesta qüestió es pot considerar completada satisfactòriament.

3.3. El SGIQ implementat es revisa periòdicament i genera un pla de millora que s'utilitza per a la seva millora continua

El PEQ011 és l'encarregat de desenvolupar la revisió periòdica de l'adequació del SGIQ i el disseny d'un pla de millora per optimitzar-lo.

Durant l'elaboració tant dels informes de seguiment com dels autoinformes d'acreditació, i igualment durant la revisió anual del pla de millores del centre, es posa de manifest si els procediments previstos són els que realment es porten després a la pràctica. En cas de no ser així s'inicia un procés d'anàlisi crítica per part de la Comissió de Qualitat i de proposta de reforma que pot portar a la modificació dels PEQ i, si s'escau, de les titulacions. La implementació del pla de millores elaborat cada any pel centre requereix l'aprovació de la Comissió de Qualitat.

Tal com ja s'ha avançat en l'[apartat 3.3.1](#) i l'[apartat 3.3.2](#), els canvis en els procediments de post-acreditació i seguiment (com ara la transició d'informes de titulació a informes de centre) fan necessària la revisió dels PEQs, els quals encara es basen en els procediments antics ja que la darrera actualització és de l'any 2015.

Vegeu la proposta de millora [TC-011-E33-01-19](#).

AUTOAVALUACIÓ DE L'ESTÀNDARD 3

La Facultat de Física considera que aquest estàndard manté la qualificació 's'assoleix en progrés vers l'excel·lència' atorgada per AQU al centre en la [convocatòria 2020 d'acreditació](#).

ESTÀNDARD 5. EFICÀCIA DELS SISTEMES DE SUPORT A L'APRENTATGE

La finalitat última de l'atenció als estudiants, i amb especial significació l'atenció tutorial, és proporcionar un guiatge i suport personalitzat als estudiants directament orientat a: *a)* facilitar i millorar les condicions d'aprenentatge; *b)* incrementar el seu rendiment acadèmic a partir d'una millor integració de l'individu dins del sistema universitari que aconsegueixi maximitzar el seu rendiment intel·lectual; i *c)* afavorir la construcció del projecte personal i professional de l'alumne en benefici d'una futura incorporació al mercat de treball i/o d'una elecció de formació continuada.

El Pla d'Acció Tutorial ([PAT](#)) de la Facultat de Física es vincula a la normativa específica sobre tutoria de la Universitat de Barcelona, en especial al *Projecte institucional de política docent de la Universitat de Barcelona* (Consell de Govern de la UB, de 6 de juliol de 2006) i al document *Informació, orientació i suport a l'estudiant: acció tutorial a la Universitat de Barcelona* (Consell de Govern de la UB, de 5 de juliol de 2007).



5.1. Els serveis d'orientació acadèmica donen suport adequadament en el procés d'aprenentatge i els serveis d'orientació professional faciliten la incorporació al mercat laboral

El gruix del conjunt d'accions d'orientació acadèmica de la Facultat de Física es desplega en el PAT i es complementa amb diferents actuacions adequadament articulades. Si bé les accions tutorialis i les accions d'orientació acadèmica es distribueixen al llarg de tot l'itinerari dels estudis, hi ha dos moments curriculars en què resulten especialment importants: abans de l'ingrés/fase inicial dels estudis i a la fase final.

També convé assenyalar que, a banda de l'orientació ordinària que es presta a l'estudiant per part de la SED, els caps d'estudis/coordinadors de màster, etc. i de la genèrica que proporciona la Universitat a través del [Servei d'Atenció a l'Estudiant](#) (SAE), la Facultat ofereix dos serveis específics d'orientació: el [Programa de Mobilitat](#) de graus i màsters, gestionat per l'[Oficina de Relacions Internacionals](#) (ORI) i la [Borsa de Treball, Pràctiques i Ocupabilitat](#).

A través del seu [SAIQU](#) el centre té dissenyat i desplegat el PEQ 050 d'orientació als estudiants que detalla com es defineixen, revisen, actualitzen i milloren tots els procediments relacionats amb les actuacions d'acollida, suport i orientació professional d'aquest col·lectiu, i el PEQ 070, dedicat a la gestió de les pràctiques externes. En relació amb el Programa de Mobilitat, aquest s'articula mitjançant el PEQ080 i el PEQ090, dedicats a la gestió de la mobilitat internacional i nacional respectivament.

L'acció tutorial en els màsters de la Facultat de Física se centra principalment en ajudar els alumnes a adequar les seves capacitats i expectatives formatives i/o laborals a l'elecció de l'itinerari curricular. Tal i com especifica el PAT dels màsters, mentre els alumnes no hagin triat el seu Treball Final de Màster (TFM), és el Coordinador dels estudis qui actua com a tutor (el sistema de Gestió Acadèmica de la UB, conegut com GIGA, així ho reconeix). El Coordinador del Màster, que actua també com a Coordinador del PAT, supervisa des del procés de preinscripció fins a l'assignació del TFM, passant per la matriculació, on aconsella a l'alumne les assignatures que hauria de cursar segons el seu perfil i valida l'itinerari finalment escollit per aquest.

Serveis i activitats d'orientació/tutorització relacionades amb el MU

a) En la fase inicial dels estudis

- **Guia docent.** A través de la seva [web](#) el màster publica informació exhaustiva sobre la docència (horaris, aules, professorat, dates d'entrega i defensa del TFM, etc.)
- **Sessió informativa.** Al final del semestre de primavera el coordinador del màster presenta el pla d'estudis i la recerca vinculada al màster a alumnes de grau potencialment interessats
- **Jornada de benvinguda.** Organitzada pel coordinador del màster i dirigida al nou alumnat de màster, té lloc al iniciar-se el curs. Els coordinadors de les diverses assignatures de la titulació expliquen els continguts de les mateixes i les pautes d'avaluació. Precisament en aquesta sessió s'informa els estudiants de l'existència del PAT i de que disposaran en tot moment d'un tutor que els assessorarà en els seus estudis

b) En la fase final dels estudis

- [Servei de Borsa de Treball, Pràctiques i Ocupabilitat](#). Té com a objectiu impulsar projectes, activitats, formació i accions de diferent tipus destinades a treballar cap a una millora de



l'orientació i la inserció laboral dels estudiants. D'altra banda, també facilita a les empreses i entitats el contacte directe amb els estudiants i titulats, i les proveeix d'eines per promocionar les ofertes laborals a la nostra comunitat

- **Programes de mobilitat.** Els programes d'intercanvi tenen com a objectius millorar l'educació superior mitjançant la cooperació internacional, augmentar el coneixement d'altres regions espanyoles o europees entre els estudiants, i promoure el coneixement d'altres llengües
- **Jornada d'ocupabilitat i Fira d'Empreses.** La Fira d'Empreses de les facultats de Física i de Química, amb la participació de les facultats de Matemàtiques i Informàtica, Ciències de la Terra i Biologia, és una oportunitat perquè els estudiants de grau i màster contactin amb empreses d'activitats relacionades amb els estudis que estan cursant. La Fira d'Empreses és també un marc per establir relacions d'investigació/transferència de tecnologia per part dels investigadors dels grups de recerca. És un intent de superar la barrera Universitat/Empresa i d'impulsar la transferència tecnològica tan important per al futur. Normalment té lloc entre els mesos d'abril i maig. Enguany s'ha celebrat la XIVèna edició amb més d'un centenar d'empreses participants. L'agenda d'activitats de la fira inclou conferències, taules rodones, simulacions d'entrevistes de feina específiques segons la titulació, tallers de formació, revisions del CV i cafè-col·loquis, entre d'altres

A partir del curs 2016-17 s'han vingut organitzant dues jornades d'informació per curs de tots els programes de mobilitat internacional, tant a nivell de grau com de màster per als estudiants de la Facultat. La primera, de tipus general, està orientada als programes de gestió dels quals recau totalment (exceptuant els aspectes econòmics) en l'[Oficina de Relacions Internacionals de la Facultat](#) (convenis Erasmus Estudis i Erasmus Pràctiques, el conveni específic amb la EPFL de Laussane, sol·licituds individuals) i una segona, impartida per l'[Oficina de Mobilitat i Programes Internacionals de la UB](#), orientada a tots els estudiants del campus de Pedralbes, on es tracten els intercanvis més enllà de la UE i aquells que es duen a terme en el marc del Grup de Coïmbra. A més, en la sessió de benvinguda als estudiants de la Facultat hi ha una intervenció del responsable de l'Oficina de Relacions Internacionals, en la qual informa els estudiants de nou accés de les possibilitats que els ofereixen els diversos programes de mobilitat. Les transparències corresponents als [convenis generals de mobilitat](#) i a les [jornades](#) esmentades es troben disponibles per a la seva consulta.

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

Les principals instal·lacions del centre són:

- 22 aules de docència equipades amb videoprojector i connexió a Internet
- 8 seminaris equipats amb videoprojector i connexió a Internet
- 23 laboratoris docents
- 4 aules d'informàtica, incloent-hi una sala específica per a estudiants de màster
- 1 sala d'informàtica d'ús general
- 2 sales d'estudi amb més de 450 places
- 1 aula magna totalment equipada amb capacitat per a 180 persones
- 2 sales de graus totalment equipades (incloent-hi un sistema de videoconferència portàtil)
- 1 menjador d'estudiants amb capacitat per a 110 persones



- 5 zones cobertes d'exposició que sumen prop de 2000 m²
- Atri solar de 1260 m²; constitueix el lloc central de trobada dels estudiants i de la fira d'empreses
- Bar-restaurant amb capacitat per a 250 comensals
- Servei de fotocòpies i material
- Punts de connexió Wi-Fi i xarxa Eduroam en totes les zones del centre
- Sistema de monitors i projectors distribuïts per tot l'edifici que ofereixen informacions segregades per als diferents estaments.

Menció apart mereix la [Biblioteca de Física i Química de la UB](#) integrada en el [Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació \(CRAI\)](#), una unitat de la Universitat de Barcelona, creada al principi de 2004, davant de la necessitat d'adaptar les biblioteques universitàries al nou espai europeu d'educació superior (EEES) i a l'espai europeu de recerca i que passa controls de qualitat específics. El CRAI Biblioteca de Física i Química ofereix els fons bibliogràfics de suport als programes docents i de recerca dels ensenyaments impartits a les facultats de Física i de Química. L'equipament té 2400 m² i capacitat per a 350 persones. Disposa d'una sala d'informàtica, d'ordinadors portàtils per als usuaris, de dues sales de reunions i de diverses zones de consulta especialitzada. Per qualitat i quantitat del fons bibliogràfic, incloent-hi un important fons històric d'obres de principis o anteriors al segle XX, és una biblioteca de referència a l'Estat espanyol. El [grup de taules E522 de l'espai VSMA](#) de la Facultat de Física informa sobre els usos la biblioteca i també sobre els cursos de formació oferts com a part del CRAI. No oblidem però que els estudiants tenen actualment per al seu aprenentatge autònom un munt d'informació disponible en línia la qual, per quantitat, facilitat d'accés (incloent-hi aspectes idiomàtics) i comoditat d'ús, té un paper cada vegada més important en el suport a l'aprenentatge, en detriment dels serveis menys pràctics, encara que de més qualitat, que ofereixen les biblioteques tradicionals.

És important també mencionar que tots els accessos principals de l'edifici, inclosos els de la biblioteca, disposen de rampes per a persones amb mobilitat reduïda. Els passadissos i les portes d'accés a les aules i als laboratoris són prou amples per permetre el pas de cadires de rodes. En totes les aules hi ha espai per instal·lar taules individuals si cal. Disposem també de quatre ascensors i un muntacàrregues. A més a més, cal destacar el compromís de la Facultat amb l'estalvi energètic, a través de la instal·lació de aixetes i bombetes de baix consum als lavabos i de llums LED en les zones més transitades, de la racionalització horària del sistema de climatització centralitzat i del control de la despesa dels líquids i gasos utilitzats en els laboratoris. Tots aquests elements configuren un equipament que és tant pertinent com suficient per afavorir l'aprenentatge de l'alumnat.

El centre, en el marc del seu [SAIQU](#), disposa de dos processos dissenyats per garantir la qualitat dels seus serveis i recursos materials. D'una banda, el PEQ 110, de gestió i millora dels recursos materials, que estableix la sistemàtica per poder gestionar adequadament els recursos materials necessaris per desenvolupar l'activitat acadèmica i docent. De l'altra, el PEQ 120, de gestió i millora dels serveis, que estableix com el centre ha de gestionar i millorar els serveis que té al seu abast, a fi d'aconseguir el suport adequat per al desenvolupament de l'activitat acadèmica i docent.

Des de l'Administració de Centre, a partir de les necessitats detectades en cada moment pels òrgans responsables del centre i dels departaments, es porta a terme la gestió d'espais i de reparacions, es fa el control de l'estat de les instal·lacions pel que fa a manteniment, neteja i vigilància i es gestionen contractes específics amb empreses concessionàries de les quals es fa el seguiment.



Els recursos econòmics de la Facultat de Física adreçables a la millora de les instal·lacions docents provenen principalment de l'assignació recollida al pressupost de la UB per al funcionament ordinari. A banda, la Facultat disposa d'altres ingressos com ara el contracte programa o el lloguer d'espais.

En el cas de la biblioteca no té, però, gaire sentit fer una anàlisi i efectuar propostes de millora atès que aquest equipament, com la resta de biblioteques de la UB, és un espai autònom sobre el qual les Facultats de Física i Química tenim un escàs poder de decisió. La participació de les facultats es limita bàsicament a la priorització que fa la Comissió Gestora de la Biblioteca, on hi són representats tots els departaments d'ambdós centres, de les revistes i llibres de recerca i docència que anualment s'han d'adquirir amb el pressupost disponible, i a l'assessorament que prestem en l'organització d'exposicions anuals basades en el fons històric abans esmentat sobre temes de física i/o química relacionats amb diverses efemèrides.

AUTOAVALUACIÓ DE L'ESTÀNDARD 5

La Facultat de Física considera que aquest estàndard manté la qualificació 's'assoleix' atorgada per AQU al centre en la [convocatòria 2020 d'acreditació](#)

PERSPECTIVA DE GÈNERE

El centre disposa d'una [Comissió d'Igualtat](#), que, d'acord amb la [Normativa](#) d'igualtat efectiva entre homes i dones, i amb el [Pla d'Igualtat](#) de la UB, vetlla per garantir la incorporació de la perspectiva de gènere en tots els àmbits de la Facultat, en particular en els plans d'estudis de graus i màsters.

En aquest aspecte, fruit de l'anàlisi de l'Autoinforme de 2017, es va fer una proposta de millora consistent en el desenvolupament de les accions previstes en un projecte de la Comissió d'Igualtat, el qual va ser subvencionat dins del programa Erasmus+. El projecte tenia per objectiu l'organització d'unes escoles d'estiu per a noies estudiants de graus i màster. Amb una nodrida participació, tant per part dels professors com dels estudiants, considerem que ha contribuït positivament a la incorporació de la perspectiva de gènere al centre.

Veure la proposta de millora [TC-060-E12-01-17](#) que es considera completada

Cal destacar també en aquest apartat que la Dra. Sònia Estradé, professora de la Facultat i presidenta de la Comissió d'Igualtat, ha estat guardonada pel Govern amb la menció M. Encarna Sanahuja Yll a l'excel·lència en la inclusió de la perspectiva de gènere en la pràctica docent universitària. El reconeixement està emmarcat en les distincions Jaume Vicens Vives 2020, destinades a premiar la qualitat docent a professores i projectes d'innovació de les universitats catalanes.



EVIDÈNCIES

ESTÀNDARD 2. PERTINÈNCIA DE LA INFORMACIÓ PÚBLICA		
1	web del centre	Enllaç web
2	Autoinforme 2016	Enllaç web
3	Autoinforme 2017	Enllaç web
4	informe definitiu d'acreditació 2016	Enllaç web
5	TM-140-E21-01-16	sharepoint
6	TC-140-E21-01-16	sharepoint
7	apartat de professorat del web de la Facultat de Física	Enllaç web
8	TC-140-E21-01-17	sharepoint
9	TC-140-E21-01-18	sharepoint
10	APQUB	Enllaç web
11	Espai VSMA	Enllaç web
ESTÀNDARD 3. EFICÀCIA DEL SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE LA QUALITAT DE LA TITULACIÓ		
12	SAIQU	Enllaç web
13	PEQ020	Enllaç web
14	TC-130-E32-02-17	sharepoint
ESTÀNDARD 5. EFICÀCIA DELS SISTEMES DE SUPORT A L'APRENTATGE		
15	PAT	Enllaç web
16	Servei d'Atenció a l'Estudiant	Enllaç web
17	Programa de Mobilitat	Enllaç web
18	Oficina de Relacions Internacionals	Enllaç web
19	Borsa de Treball, Pràctiques i Ocupabilitat	Enllaç web
20	SAIQU	Enllaç web
21	Jornada d'ocupabilitat i Fira d'Empreses	Enllaç web
22	Oficina de Mobilitat i Programes Internacionals de la UB	Enllaç web
23	convenis generals de mobilitat	sharepoint
24	Biblioteca de Física i Química de la UB	Enllaç web
25	Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació	Enllaç web
26	Comissió d'Igualtat	Enllaç web
27	Normativa	Enllaç web
28	Pla d'Igualtat	Enllaç web
29	TC-060-E12-01-17	sharepoint

Elaboració: Centre