



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH**

Facultat de Nàutica de Barcelona



INFORME DE SEGUIMENT DE CENTRE (ISC)

FACULTAT DE NÀUTICA DE BARCELONA

Facultat de Nàutica de Barcelona
Universitat Politècnica de Catalunya

Desembre de 2018

Índex

1. Context

- Dades identificadores
- Titulacions del centre
- Presentació del centre
- Procés d'elaboració de l'informe de seguiment

2. Valoració de l'assoliment dels estàndards

- **Estàndard 1** Qualitat del programa formatiu
- **Estàndard 2** Pertinència de la informació pública
- **Estàndard 3** Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat
- **Estàndard 4** Adequació del professorat al programa formatiu
- **Estàndard 5** Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge
- **Estàndard 6** Qualitat dels resultats dels programes formatius
 - Grau en Tecnologies Marines
 - Grau en Nàutica i Transport Marítim
 - Grau en Enginyeria en Sistemes i Tecnologia Naval
 - Màster Universitari en Gestió i Operació d'Instal·lacions Energètiques Marítimes
 - Màster Universitari en Nàutica i Gestió del Transport Marítim
 - Màster Universitari en Enginyeria Naval i Oceànica

3. Pla de Millora

1. Context

Dades identificadores

Nom del centre	Facultat de Nàutica de Barcelona
Enllaç web	www.fnb.upc.edu
Enllaç al SGIQ	https://www.fnb.upc.edu/content/presentació-del-sistema-de-la-qualitat-de-lfnb
Responsable de l'elaboració de l'informe de seguiment	Rosa M. Fernández Cantí Vicedegana de Planificació Estratègica i Qualitat
Dades de contacte	93 401 58 95 vdg.qualitat@fnb.upc.edu
Òrgan responsable d'aprovació	Junta de Facultat
Data d'aprovació de l'informe	19 de Desembre de 2018

Titulacions del centre, RUCT i coordinadors/es

Àmbit Enginyeria Marina

GTM	Grau en Tecnologies Marines	2501998	Manuel Rodríguez Castillo
MUGOIE	Màster Universitari en Gestió i Operació d'Instal·lacions Energètiques Marítimes	4316048	Ignacio Echevarrieta Sazatornil

Àmbit Enginyeria Nàutica

GNTM	Grau en Nàutica i Transport Marítim	2502000	Francesc Xavier Martínez d'Osés
MUNGTM	Màster Universitari en Nàutica i Gestió del Transport Marítim	4316049	Marcel·la Castells Sanabra

Àmbit Enginyeria Naval

GESTN	Grau en Enginyeria en Sistemes i Tecnologia Naval	2501984	Sergio Romero Lafuente
MUENO	Màster Universitari en Enginyeria Naval i Oceànica	4316144	Julio García Espinosa

Presentació del centre

La Facultat de Nàutica de Barcelona (FNB) pertany a la UPC des de l'any 1991, tot i que els seus orígens com a Escola Nàutica es remunten al 1769. És el centre d'ensenyament tècnic en actiu possiblement¹ més antic de l'estat espanyol i el proper any 2019 celebrarà el quart de mil·lenni d'existència. És l'únic centre d'educació superior a Catalunya que imparteix titulacions de l'àmbit de l'enginyeria marina, nàutica i naval.

En l'àmbit de l'enginyeria marina i nàutica, les titulacions que imparteix l'FNB tenen validesa d'abast mundial. Són les titulacions que habiliten per a l'exercici de professions regulades de la Marina Civil. El GNTM habilita per a pilot de la Marina Mercant (MM), el GTM habilita per a oficial de màquines de la MM, el MUNGTM habilita per a capità/ana de la MM i el MUGOIEM habilita per a cap de màquines de la MM. Aquestes titulacions són requisit indispensable per a obtenir el títol professional, el qual s'aconsegueix un cop acomplert el període d'embarcament necessari en cada cas i superada una prova d'idoneïtat que depèn de la Direcció General de la Marina Mercant (DGMM).

Per tal de que aquestes quatre titulacions estiguin homologades a nivell mundial han de complir els requisits del conveni internacional que regula la formació, titulació i guàrdies dels professionals del mar, *Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers* STCW-95 (Manila 2010). Per aquest motiu, l'FNB és objecte de freqüents auditories i inspeccions per tal de verificar que el contingut i avaluació de les assignatures, i els recursos docents per a impartir-les (professorat, equipaments), s'ajusten a l'estipulat en el codi STCW. Les darreres inspeccions han estat l'auditoria de l'Agència Europea per a la Seguretat Marítima (*European Maritime Safety Agency*, EMSA) l'octubre de 2016 i la de la DGMM el juny de 2018.

Un dels requisits del conveni SCTW és que els centres que imparteixen aquest tipus d'estudis han de tenir un sistema de qualitat certificat. Per aquest motiu l'FNB està certificada segons la Norma ISO 9001 per la *Lloyd's Register Quality Assurance* des de l'any 2000 amb el següent abast: "Disseny dels plans d'estudi i accions formatives, i organització i desenvolupament de l'activitat docent, incloent el Codi de Formació del Conveni SCTW-2010". Això fa que el Sistema de Garantia Interna de la Qualitat (SGIC) de l'FNB estigui dissenyat de tal manera que satisfà simultàniament els requisits tant del programa AUDIT com de la norma ISO 9001:2015. El mapa de processos correspon a les directrius d'AUDIT i el desenvolupament es complementa amb un conjunt de procediments interns que inclouen, per exemple, el disseny dels exercicis i mètode d'avaluació per a les pràctiques amb simuladors. Addicionalment, pel fet de estar certificats segons la nova versió de la ISO, l'FNB porta a terme, de manera sistemàtica, anàlisis de context intern i extern, anàlisis de riscos i oportunitats, i auditories internes, entre altres.

En l'àmbit de l'enginyeria naval, el GESTN habilita per a l'exercici de la professió d'Enginyer/a Tècnic/a Naval, amb l'especialitat en Propulsió i Serveis del Vaixell, segons l'Ordre Ministerial (OM) CIN/350/2009, de 9 de febrer. És un títol de grau oficial amb orientació professional i amb les competències que s'estableixen a l'esmentada OM. Per la seva banda, el MUENO habilita per a l'exercici de la professió regulada d'Enginyer/a Naval i Oceànic/a segons l'ordre CIN/354/2009, de 9 de febrer.

L'FNB compta amb un departament central, el de Ciències i Enginyeria Nàutica CEN que engloba la major part dels professors (38 professors el setembre de 2018), però també tenen presència a la Facultat els departaments d'Enginyeria Elèctrica EE (7), Enginyeria Química EQ (7), Matemàtiques MAT (7), d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial ESII (6), Enginyeria Civil i Ambiental ECA (6), Organització d'empreses OE (6), Enginyeria Electrònica EEL (2), Física aplicada FA (2), Teoria i Història de l'Arquitectura i Tècniques de Comunicació THATC (3) i Projectes Arquitectònics PA (1). Els cursos d'especialitat marítima es porten a terme per mitjà de l'Aula Professional que, a banda de la plantilla de l'FNB, contracta professors externs amb titulacions professionals marítimes.

L'FNB és l'única escola de l'estat espanyol membre de la IAMU (*International Association of Maritime Universities*), de la qual és també membre fundador, i ha estat la seu i organitzadora del 19th Annual General Assembly Meeting (www.iamu2018.com, 17-19.10.18).

Finalment, pel que fa a la posició als rànquings, el curs 2017/2018 el GNTM i el GTM van ocupar la primera posició del U-Ranking de les titulacions universitàries a l'estat espanyol (<http://www.u-ranking.es>) a l'apartat *Ingeniería Civil y Arquitectura*, subapartat *Grado en Arquitectura e Ingeniería Naval y Marítima*, amb la ponderació per defecte (docència 56%, investigació 34%, innovació i desenvolupament tecnològic 10%). Per la seva banda, al mateix rànking i amb la mateixa ponderació i any, el GESTN ocupa la primera posició a l'apartat *Ingeniería Industrial*, subapartat *Grado en Ingeniería en Tecnología Industrial*.

¹ En el moment de l'elaborar el present informe s'està investigant si l'FNB és el centre més antic o el segon més antic.

Procés d'elaboració de l'informe de seguiment

L'elaboració del present informe s'ha portat a terme segons el procés 280.2.1.1 *Garantia de Qualitat dels Programes Formatius - Seguiment* del SGIC de l'FNB. També s'han tingut en compte les recomanacions de la sessió de formació sobre l'elaboració dels informes de seguiment i acreditació que va portar a terme el Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat (GPAQ) de la UPC el 17.06.16, i el document "Guia per al seguiment de les titulacions oficials de grau i màster" (edició d'octubre de 2016) publicat per l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU).

Així, al llarg del mes de novembre de 2018 la direcció ha recollit les dades amb el suport de la Unitat Transversal de Gestió (Unitat de Gestió Acadèmica i Centre de Càlcul). Puntualment s'ha demanat ajut al GPAQ de la UPC. En diverses reunions, la direcció ha analitzat les dades i ha fet una primera valoració. A partir d'aquesta anàlisi, el Vicedeganat de Planificació Estratègica i Qualitat ha preparat una primera versió del present Informe de Seguiment del Centre (ISC), que ha estat sotmesa a la valoració i debat per part de la Comissió de Qualitat el dia 11.12.2018.

Les apreciacions de la Comissió de Qualitat s'han incorporat a l'ISC per tal d'obtenir la versió final que és la que s'ha presentat per a la seva aprovació a la Junta de Facultat, reunida en sessió ordinària el dia 19.12.18.

Les dades que es presenten a continuació han estat recollides per la UPC i l'FNB i la majoria es poden consultar als diferents documents disponibles a l'apartat de "Qualitat" de la web de l'FNB (https://www.fnb.upc.edu/content/la_fnb). D'altra banda, el contingut del present informe s'ha enfocat especialment a donar resposta a les mancances assenyalades en l'Informe d'Avaluació Externa per a l'acreditació dels graus del 2016, que va donar com a resultat l'"Acreditació Favorable amb Condicions" dels tres graus. L'objectiu principal del present informe és doncs proporcionar les evidències que demostren que les mancances indicades el 2016 ja s'han resolt.

2. Valoració de l'assoliment dels estàndards

ESTÀNDARD 1: QUALITAT DEL PROGRAMA FORMATIU

El disseny de la titulació (perfil de competències i estructura del currículum) està actualitzat segons els requisits de la disciplina i respon al nivell formatiu requerit en el MECES.

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

Procedència dels estudiants

En tots els graus la majoria d'estudiants provenen principalment del Batxillerat (84.5%, segon l'enquesta de nou ingrés 2018) i dels Cicles de Formació de Grau Superior (14%, 2018). D'aquests darrers destaca la procedència de l'IE de Capacitació Nàutica-pesquera de Catalunya amb 11 estudiants el 2018 atès que el GNTM o el GTM són la continuació natural dels seus estudis.

Nota de tall

Pel que fa a la nota de tall, aquesta presenta una tendència decreixent a tots els graus. La Taula 1 mostra com les notes de tall de 2017 i 2018 han estat per sota dels valors del 2014. El motiu és la baixada de la demanda, la qual s'analitza amb més detall als següents apartats.

	2014	2015	2016	2017	2018
GESTN	5.332	5.44	5.970	5.020	5.020
GTM	5.800	5.000	5.000	5.000	5.000
GNTM	7.500	6.837	6.355	5.626	6.469

Taula 1. Nota de tall

Grau en Tecnologies Marines. Anàlisi de la demanda

Pel que fa al nombre de places ofertes (40), actualment aquest és excessiu per a la demanda actual i històrica (diplomatura) d'aquests estudis. Quan es va posar en marxa la titulació, la demanda va augmentar considerablement en part gràcies al nou nom, "Grau en Enginyeria Marina (GEM)", justificat per la denominació internacional per a aquests titulats (*marine engineer*). Malauradament, degut a una denúncia del Col·legi d'Enginyers Navals, la sentència del Tribunal Suprem del dia 11.2.2015 de la Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección cuarta, núm. de recurso 142/2013, va obligar a canviar el nom GEM pel de "Grau en Tecnologies Marines (GTM)".

La Figura 1 mostra l'efecte de pèrdua del nom "enginyeria" a la demanda en primera opció d'aquest grau.

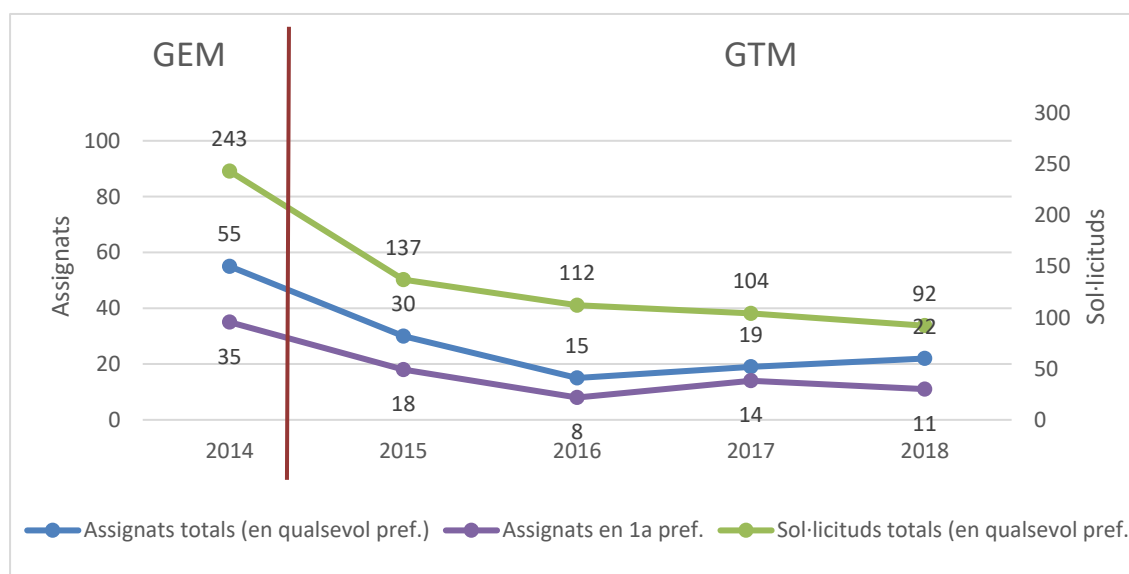


Figura 1. Evolució de la demanda a GTM

Per tal d'atreure més estudiants s'ha fet un esforç important en la promoció d'aquests estudis. S'ha refet la web de l'FNB i s'han portat a terme accions específiques de promoció com ara la campanya "Deixa't seduir" (abril 2018), entre altres. També hem aconseguit posar d'acord a totes les escoles de l'estat espanyol per demanar a la DGMM i al Ministerio de Fomento que el nom de la professió al nou Reial Decret (RD) que regula les professions marítimes sigui "enginyer de màquines" i "enginyer cap de màquines". L'esmentat RD encara està en elaboració però l'esborrany fet públic el novembre de 2018 no ha atès la petició de les escoles.

L'any 2017 vam aconseguir remuntar una mica la demanda en primera opció, però el 2018, malgrat tot l'esforç de promoció, la demanda ha tornat a baixar. En aquest cas creiem que ha estat degut a la competència interna (dins la pròpia UPC) del grau emergent en "Ciències i Tecnologies del Mar", el nom del qual entra en conflicte amb el de GTM. Des de l'FNB s'ha demanat a la UPC el canvi del nom del grau emergent pel de "Grau en Ciències del Mar i Mediambient" (o similar) atès que s'ajusta més al que realment s'hi imparteix. I també s'ha demanat poder posar el nom oficial de la nostra titulació en anglès. En el moment d'elaborar el present informe no tenim cap resposta en ferm a cap de les dues peticions.

La baixa demanda i la baixa nota de tall tenen com a conseqüència que cada any, a mitjans del mes d'octubre, es matriculin els estudiants que van aprovar la selectivitat el setembre i/o els que no han pogut accedir a altres estudis. La incorporació d'aquest grup d'estudiants és problemàtica tant per ells (ja que han perdut un mes de classes) com per a la resta de companys (ja que el grup es ressent de la brusca baixada de nivell).

Per tal de reduir els efectes d'aquesta problemàtica plantejem la proposta de millora **280.M.1.2018** (classes de reforç i/o mentories per al grup de GTM que fan l'accés el mes d'octubre).

Grau en Nàutica i Transport Marítim. Anàlisi de la demanda

Aquest grau no s'ha ressentit tant del canvi de nom (forçat per la mateixa sentència del Tribunal Supremo esmentada a l'apartat anterior) tal i com es pot veure a la següent figura. L'oferta és de 50 places.

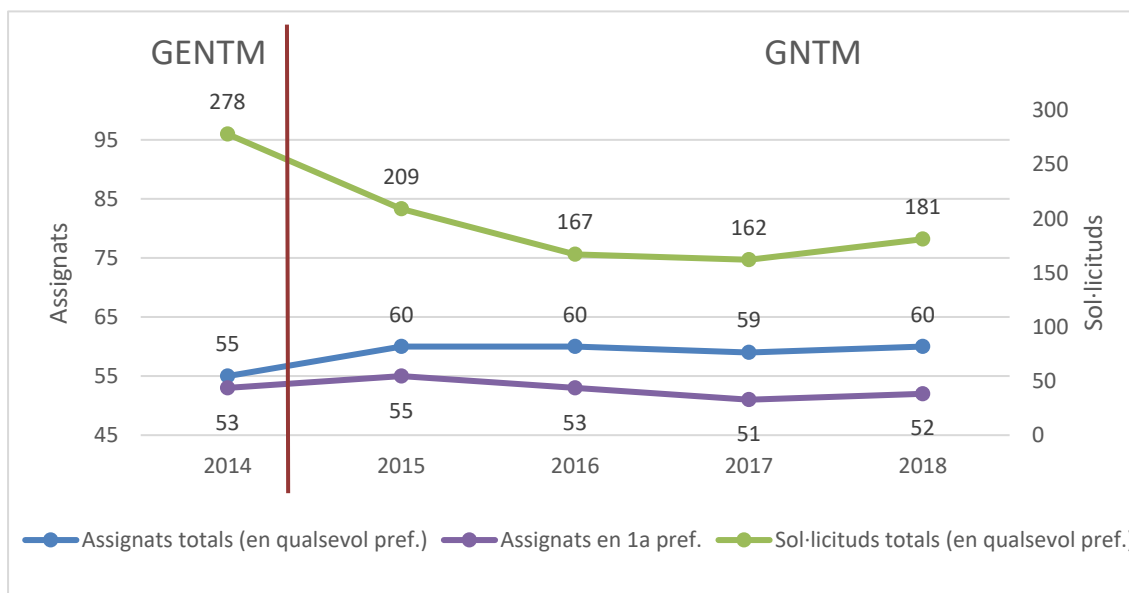


Figura 2. Evolució de la demanda a GNTM

El nombre de sol·licitud totals s'ha incrementat el darrer curs, amb la conseqüent pujada de la nota de tall (de 5.626 a 6.469). Creiem que aquesta pujada s'explica per les accions de promoció del grau anterior.

Grau en Enginyeria de Sistemes i Tecnologia Naval. Anàlisi de la demanda

Finalment, el GESTN també està experimentant un descens continuat de la demanda, que fa difícil cobrir en primera opció el nombre de places ofertes (60) tal i com es veu a la Figura 3. D'altra banda, els tutors de la Fase Inicial del curs 18/19 han reportat que un nombre significatiu dels estudiants d'aquest grau s'han matriculat perquè la seva nota no era prou alta com per entrar a Aeronàutica.

Pensem que cal fer més promoció i més enfocada a aquest grau el qual potser no ha rebut prou atenció al centrar els nostres esforços i la majoria dels recursos en la promoció del GTM. Aquesta valoració es veu recolzada per la darrera enquesta de serveis de l'FNB (2018), en què els estudiants d'aquest grau s'han queixat de que no es fan prou xerrades i jornades d'interès per al seu àmbit, comparat amb el nombre d'activitats programades per als altres dos graus.

Per aquest motiu, plantegem la proposta de millora **280.M.2.2018** (Incrementar les jornades, xerrades, activitats i actes de promoció en relació al GESTN).

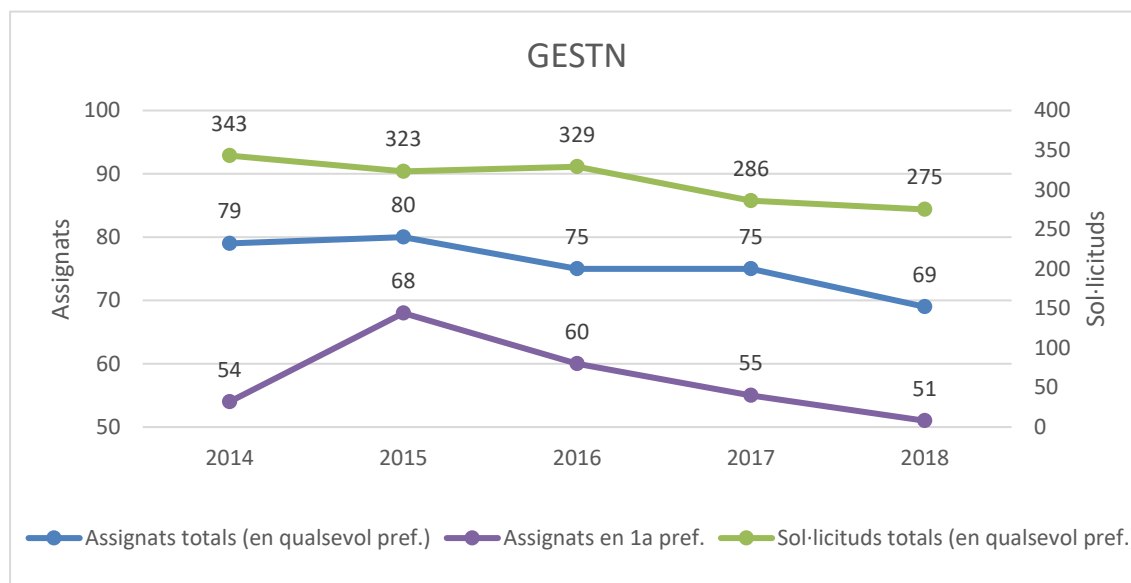


Figura 3. Evolució de la demanda a GESTN

Màster Universitari en Gestió i Operació d'Instal·lacions Energètiques Marítimes. Anàlisi de la demanda

Màster Universitari en Nàutica i Gestió del Transport Marítim. Anàlisi de la demanda

Pel que fa als màsters, el problema de la baixa demanda és encara més greu al MUGOIEIEM i al MUNGTM que en el cas dels graus ja que aquests màsters són la continuació (i es nodreixen principalment) del GTM i el GNTM. A més, els màsters també han hagut d'eliminar la paraula "enginyeria" dels seus noms. Tampoc ajuda el fet que a la resta de l'estat espanyol els màsters equivalents tenen menys duració i són més barats. En conseqüència, hem vist com graduats nostres han anat a fer el màster a Cadis, La Corunya o Santander (en aquest darrer cas s'imparteixen en modalitat semipresencial i encara mantenen el nom "enginyeria").

Per tal de gestionar l'escassa demanda, el 2016 aquests dos màsters es van re-verificar i, des del curs 16/17, l'entrada al MUNGTM i al MUGOIEIEM és comuna (Pla 2016). Tanmateix no s'ha pogut valorar l'efectivitat d'aquesta mesura al llarg dels següents cursos ja que, a canvi de la posada en marxa del MUENO el curs 17/18, la UPC va establir que l'oferta dels dos primers fos biennal a partir del curs 17/18.

Fruit del procés de seguiment d'aquests dos màsters, l'FNB va arribar a la conclusió de que, per tal d'animar als estudiants a fer-los, calia adoptar la modalitat semipresencial. Els nostres graduats tenen un índex d'inserció laboral molt alt, amb uns índexs de qualitat ocupacional (IQO) al voltant del 70% (segons l'enquesta d'inserció laboral de l'AQU, 2017), per la qual cosa troben ràpidament una bona feina i no es plantegen seguir el estudis. D'altres no fan el màster perquè estan embarcats i no poden assistir a les classes. Així doncs, per fer atractius aquests dos màsters als graduats que ja treballen, el maig de 2018 es va portar a terme la modificació a format semipresencial i el present curs 18/19 aquests màsters ja s'han començat a impartir en aquesta modalitat. D'altra banda, tenim el compromís de l'equip rectoral de la UPC d'ofertar-los anualment al llarg diversos cursos per tal de que doni temps a consolidar-los.

A la Taula 2 es pot veure com la mesura ha estat efectiva en el cas del MUNGTM mentre que el MUGOIEIEM es ressent de la baixa demanda de GTM.

	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19
MENTM (pla 2014)	16/30	28/30	-	-	-
MUNGTM (pla 2016)	-	-	13/30	0 ⁽²⁾	37/30 ⁽¹⁾
MEM (pla 2014)	17/20	19/20	-	-	-
MUGOIEIEM (pla 2016)	-	-	12/20	0 ⁽²⁾	8/20 ⁽¹⁾
MUENO	-	-	-	57/30	39/35 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Nombre d'admissions/oferta (dades FNB), ⁽²⁾ Oferta biennal del màster

Taula 2. Preinscripció vs. nombre de places ofertes als màsters de l'FNB

Per millorar l'entrada del MUGOIEIEM, actualment estem analitzant la possibilitat de suprimir els complements de formació per als Diplomats en Màquines Navals (estudis pre-EEES) i també estem estudiant la possibilitat d'obtenir beques o patrocinadors per tal de contrarestar l'alt preu de les taxes. En conseqüència, plantegem la proposta de millora **280.M.3.2018** (Potenciar la promoció del MUGOIEIEM i el MUNGTM) per tal de portar a terme més i millors

jornades de presentació dels màsters, *mailings* a les navilieres, visites, promoció als darrers cursos dels graus, a d'altres universitats (Llatinoamèrica), etc.

Màster Universitari en Enginyeria Naval i Oceànica. Anàlisi de la demanda

Tal i com mostra la Taula 2, aquest màster es va iniciar el curs passat 17/18 amb una molt bona entrada, que s'explica pel fet de ser un màster emergent. El present curs 18/19 també s'han cobert les places ofertes (35) sense problemes. La majoria dels estudiants són egressats del GESTN.

Perspectiva de gènere a l'FNB

La Taula 3 mostra, per al curs 17/18, els percentatges d'homes i dones en el total d'estudiants i en els estudiants de nou ingrés a totes les titulacions que s'imparteixen a l'FNB.

	Total estudiants		Estudiants nou ingrés	
	Dones	Homes	Dones	Homes
GESTN	19%	81%	15%	85%
MUENO	5%	95%	5%	95%
GNTM	20%	80%	18%	82%
MUNGTM	22%	78%	-	-
GTM	14%	86%	13%	87%
MUGOIE	0%	100%	-	-

Taula 3. Perspectiva de gènere a les titulacions de l'FNB. Curs 17/18

El nombre de noies a l'FNB és baix. Tanmateix són molt actives i s'impliquen molt en la vida universitària a la Facultat, fent de becàries a les fires de promoció i Planetari, col·laborant en la realització de congressos i en altres activitats. En concret, l'FNB compta amb un equip femení de regates que ha participat ja dues vegades a la regata universitària de vela *Course Croisière EDHEC* (<https://www.upc.edu/es/sala-de-prensa/noticias/el-equipo-femenino-de-vela-de-la-facultad-de-nautica-de-barcelona-de-nuevo-en-la-regata-internacional-edhec>). La imatge d'aquestes noies s'ha posat en un lloc preferent de la web de l'FNB per tal d'atreure més noies als nostres estudis.

Igualment, al darrer congrés de la IAMU celebrat a l'FNB l'octubre de 2018, vam incloure el *track* "Role of women in the maritime industries" (<http://www.iamu2018.com/frontal/ProgramPrint.asp?id=Fr01P01>) i el 06.02.19 l'FNB serà la seu de la VI Jornada d'Igualtat a la UPC. En aquesta jornada es presentarà un dels projectes pilot d'igualtat que en aquests moments s'està portant a terme a la Facultat en el marc de la doble titulació GESTN-GTM.

1.2 La titulació disposa de mecanismes de coordinació docent adequats (incloent distribució horària de matèries).

Coordinadors de titulacions

La responsabilitat de la coordinació horitzontal i vertical de les sis titulacions de l'FNB recau en els coordinadors de les titulacions i el Vicedeganat Cap d'Estudis que es reuneixen almenys tres vegades l'any en el marc de la Comissió de Qualitat, la qual també s'encarrega d'aprovar anualment les fitxes de la Guia Docent.

Tot i així, a l'Informe d'Avaluació Externa de 2016 es va suggerir l'interès de comptar amb evidències de l'activitat de coordinació. Creiem que seria interessant comptar amb indicadors que permetin valorar l'efectivitat de la coordinació i amb pautes per a una coordinació més efectiva de les titulacions (graus i màsters) i de les relacions entre elles. Per aquest motiu proposem la millora **280.M.4.2018** (Definir pautes i indicadors de coordinació vertical, horitzontal i inter-titulació). Aquesta acció de millora pot comportar la sistematització de les reunions de la Comissió de Qualitat, la realització de reunions plenàries amb el professorat de cada titulació i la presentació d'informes per part dels coordinadors.

Mecanismes de control

L'FNB disposa de mecanismes que permeten comprovar la correcta coordinació de les titulacions. Per exemple, en l'àmbit de l'enginyeria naval, el mes de març de 2018 l'FNB va passar una enquesta interna als estudiants del MUENO gràcies a la qual hem detectat, per exemple, que l'assignatura 280805 *Gestió de Projectes*, tot i que està ben valorada pels estudiants de nou ingrés, ha estat percebuda com a redundant pels estudiants provinents del GNTM.

L'FNB també compta amb un aplicatiu d'incidències de docència que permet prendre mesures correctores en el cas de que un professor puntualment no pugui impartir docència en el dia i horari previst. Aquest aplicatiu permet al

centre conèixer també el nombre d'activitats d'extensió docent com ara visites (torre de salvament, vaixells, instal·lacions industrials i drassanes), pràctiques a d'altres centres de la UPC (pràctiques d'alta tensió, electrotècnia i motors tèrmics a l'ETSEIB), etc. Les incidències de docència es recullen a l'Informe Anual de Qualitat de l'FNB.

Distribució horària

Cada curs el Vicedeganat Cap d'Estudis actualitza els horaris de les assignatures per tal de tenir en compte el fet que molts docents són professionals en actiu i que altres professors només tenen assignació parcial a l'FNB. Els horaris de les assignatures també s'organitzen per a optimitzar el rendiment dels estudiants. Per exemple, la fase inicial dels graus (Q1+Q2) té horari de matí. Però el segon quadrimestre es torna a oferir Q1 en horari de tarda per als estudiants que s'incorporen al febrer i per als que han suspès al primer quadrimestre.

1.3 La titulació recull les modificacions que s'han introduït en aquest període de seguiment.

Graus

Des de l'acreditació de 2016 no s'ha realitzat cap modificació de les memòries dels graus. La darrera versió de les memòries està disponible a la web de l'FNB.

En canvi, sí que s'han realitzat diversos canvis a les normatives com a conseqüència del Pla de Millora de l'autoinforme d'acreditació de 2016. En concret:

- (1) S'ha actualitzat la Normativa de Pràctiques Externes de l'FNB per tal de tenir en compte l'aprovació de la normativa UPC que va entrar en vigor el curs 15/16. La nova normativa de l'FNB inclou un seguit d'annexes que permeten quantificar i valorar els resultats de les pràctiques externes (informes dels estudiants i informes de l'empresa) tal i com es va suggerir a l'Informe d'Avaluació Externa de 2016.
- (2) S'ha actualitzat la Normativa de TFGs i la Normativa de TFMs per tal d'incloure les fitxes d'avaluació implementades com a conseqüència de les modificacions obligatòries plantejades per l'Informe d'Avaluació Externa de 2016.

També s'ha refet l'enquesta de satisfacció de l'FNB per tal de copsar la satisfacció dels estudiants i professors amb el Pla d'Acció Tutorial i les activitats d'orientació professional, entre altres.

Màsters

Cap dels màsters ha estat encara acreditat. Tot i així, com s'ha esmentat anteriorment, la baixa demanda del MUGOIEIEM i el MUNGTM ens ha portat a la modificació d'aquestes titulacions per tal d'impartir-les en modalitat semipresencial. La darrera versió de les memòries està disponible a la web de l'FNB.

SAIQ

Al llarg d'aquest període de seguiment, s'ha revisat integralment el Sistema de Garantia Interna de la Qualitat. El motiu ha estat el canvi de versió de la norma ISO 9001:2008 a norma ISO 9001:2015. S'ha aprofitat el canvi per renumerar el sistema d'acord amb la nova numeració del programa AUDIT i per incloure els canvis de l'anterior Pla de Millora referents als processos de Gestió de les Pràctiques Externes, Recollida de Dades i Anàlisi de Resultats, Garantia de Qualitat dels Programes Formatius i Gestió de l'Orientació Professional.

Addicionalment, com a conseqüència de la revisió del SAIQ s'han redefinit i presentat per a l'aprovació de la Comissió de Qualitat els següents plans: Pla de Promoció, Pla d'Acollida als estudiants nous, Pla d'Acció Tutorial i Pla d'Orientació Professional.

ESTÀNDARD 2: PERTINÈNCIA DE LA INFORMACIÓ PÚBLICA

El centre docent informa de manera adequada tots els grups d'interès sobre les característiques del programa i sobre els processos de gestió que en garanteixen la qualitat.

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

Segons l'Informe d'Avaluació Externa de 2016, l'estàndard 2 s'assolia amb condicions atès que la informació sobre les atribucions professionals i l'accés a les professions regulades era difícil de trobar a criteri del Comitè d'Avaluació Externa. També es recomanava millorar la facilitat d'accés i qualitat de les fitxes de la Guia Docent.

Nova web

Com a conseqüència de la modificació obligatòria 280.M.496.2016, l'FNB ha refet la seva web (E2.1). A l'Informe Anual de Qualitat de 2018 (E2.2) es pot veure com era la pàgina principal del centre abans de la modificació i com és en l'actualitat.

En termes general, la web de l'FNB s'ha refet per tal de fer-la més intuïtiva, operativa i atractiva.

Informació de les titulacions

La informació de totes les titulacions és fàcilment accessible des de la pàgina principal (<https://www.fnb.upc.edu/>), on només cal clicar sobre el nom de cada titulació per veure-hi tota la informació. També és possible arribar-hi des d'altres llocs, com per exemple des del menú, clicant a l'apartat "Estudis".

Per a cada titulació la informació està organitzada en pestanyes: "Quadre resum", "Objectius de la titulació", "Competències", "Competències STCW" (si escau), "Perfil d'ingrés", "Sortides professionals", "Estructura de la titulació", "Pla d'estudis", "Requisits d'assignatures" i "Professió regulada".

En el "Quadre resum" s'indica, entre altres dades, el nombre de places ofertes i la nota de tall, i hi ha un enllaç "Indicadors de la titulació" que mostra els principals indicadors recollits en el llibre de dades de la UPC (oferta de places, demanda global i en primera opció, vies d'accés, nota d'accés, perspectiva de gènere dels estudiants nous i totals, crèdits matriculats, indicadors de rendiment).

Els coordinadors de les titulacions i el Vicedeganat Cap d'Estudis han revisat i validat la informació de totes les titulacions per tal d'assegurar que aquesta és completa i fàcil d'accedir i entendre.

Guia docent

A la pestanya "Pla d'estudis" de cada titulació es llisten la totalitat d'assignatures ordenades per quadrimestres i s'indica si són obligatòries o optatives. Clicant sobre el nom de cada assignatura s'obre la fitxa docent corresponent. Totes les fitxes han estat revisades i les assignatures que contenen competències del SCTW han inclòs no només les competències sinó també el detall de les KUPs (*knowledge, understanding and proficiency*).

Informació operativa

A la pàgina principal també s'han afegit accessos directes a la informació operativa més consultada al llarg el curs com ara el calendari acadèmic, els horaris de classe i els calendaris d'exàmens. I també s'han posat accessos directes a la "Bústia de Suggestiments, reclamacions i felicitacions", a la "Intranet de l'FNB", al campus digital "Atenea", a la "Bibliotècnica" i a la "E-Secretaria". En període de matrícula, a més, es posa en primera plana la informació relacionada amb els tràmits i terminis.

A l'apartat "Curs actual" també es pot trobar la informació corresponent al desenvolupament operatiu de les titulacions com ara els horaris i llocs de consulta dels professors, per als quals el Centre de Càlcul ha preparat un aplicatiu on el PDI pot mantenir actualitzada aquesta informació (https://www.fnb.upc.edu/intranet/llistat_horaris_consulta_pdi).

La informació de mobilitat es troba a l'apartat "Exchange students" i la de pràctiques externes i borsa de treball a l'apartat "Empreses". La pàgina de pràctiques externes i la de treballs fi de grau i màster també són accessibles des de les pàgines corresponents a les titulacions.

S'ha afegit un apartat "No t'ho perdis" on també es penjen els cartells de les diferents xerrades (Jornades Tècniques Marítim-Portuàries i altres conferències i actes que es van programant a l'FNB).

Informació professional

A les pàgines de les titulacions s'ha afegit una pestanya "Professió regulada" que conté les atribucions professionals, quins són els requisits i procediment d'accés a la professió regulada, i l'enllaç al BOE corresponent.

S'ha afegit un apartat "T'ho expliquem" (<https://www.fnb.upc.edu/content/tho-expliquem>) accessible des d'una de les fotos de la pàgina principal on es mostren els fluxgrames per a l'obtenció dels títols de pilot, capità, oficial de màquines i cap de màquines de la MM. Aquests fluxgrames també estan a les titulacions corresponents.

S'ha elaborat un document "Estudis Nàutics i Titulacions Professionals" i s'ha publicat a la web sota una llicència *Creative Commons* que explica tots els passos que cal fer per aconseguir els certificats d'especialitat i els títols professionals. Indica quins tràmits cal fer, a on es poden fer i quins són els preus de les taxes. La primera edició és del 2017 i actualment la que està penjada és la segona edició, de 2018, accessible des de GTM i GNTM: (<https://www.fnb.upc.edu/sites/default/files/qualitat/ESTUDIS%20NÀUTICS%20I%20TÍTOLS%20PROFESSIONALS%20a%20ed%202018.pdf>).

Satisfacció dels estudiants

A la darrera enquesta de satisfacció dels estudiants amb els serveis d'octubre de 2018 (E2.3) es pot veure com l'afirmació "Trobo el que busco" a la web ha passat de tenir una valoració de 2.96 el 2015 a una de 3.71 el 2018 (escala de valoració de 1 a 5).

	2015	2018	
Actualització dels continguts	3.65	3.70	↑
Organització dels continguts	-	3.66	
Utilitat dels continguts	3.55	3.92	↑
Trobo el que busco	2.96	3.71	↑
Estètica	-	3.61	

Taula 4. Valoració de la web de la Facultat (satisfacció amb els serveis 2018)

2.2 El centre docent publica informació sobre els resultats acadèmics i de satisfacció.

L'apartat de qualitat de la web de l'FNB s'ha refet per tal d'incloure de manera centralitzada els indicadors de les titulacions (amb enllaços tant al llibre de dades de la UPC com als portals Winddat i EUC) i altres evidències com ara els resultats de les enquestes de satisfacció, els indicadors d'inserció laboral, les memòries de centre, els informes anuals de gestió i els informes anuals de qualitat (veure <https://www.fnb.upc.edu/node/1692>).

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

Publicació del SAIQ

La presentació del SAIQ de l'FNB està a <https://www.fnb.upc.edu/content/presentació-del-sistema-de-la-qualitat-de-fnb>, la política de qualitat ha estat comunicada a tots els col·lectius d'interès i està disponible a <https://www.fnb.upc.edu/sites/default/files/qualitat/Política%20de%20qualitat%20FNB.pdf>, i els processos del SAIQ estan disponibles a <http://www.fnb.upc.edu/node/1702>.

Els documents que són resultat dels SAIQ com ara els plans d'acció tutorial, orientació professional, acollida d'estudiants nous i promoció també estan disponibles a <https://www.fnb.upc.edu/node/1692>.

El Pla Estratègic també es pot consultar a <https://www.fnb.upc.edu/content/plà-estratègic>.

Publicació dels resultats del seguiment i l'acreditació

S'ha afegit una pàgina amb tota la informació relacionada dels processos de verificació, seguiment, modificació i acreditació de les titulacions (<https://www.fnb.upc.edu/content/marc-vsma-de-les-titulacions>). Aquesta pàgina conté tots els informes de verificació, seguiment, modificació, acreditació i avaluació, així com les resolucions, segells i certificats.

ESTÀNDARD 3: EFICÀCIA DEL SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE LA QUALITAT

El centre docent disposa d'un sistema de garantia interna de la qualitat formalment establert i implementat que assegura, de manera eficient, la qualitat i la millora contínua de la titulació.

3.1 El SGIQ implementat ha facilitat el procés de disseny, aprovació, seguiment i acreditació de les titulacions.

Marc VSMA

El procés estratègic 280.2.1 *Garantia de la Qualitat dels Programes Formatius* està estructurat en quatre subprocessos (280.2.1.1 *Verificació*, 280.2.1.2 *Seguiment*, 280.2.1.3 *Modificació* i 280.2.1.4 *Acreditació*).

L'aplicació del procés 280.2.1 implica la participació dels diferents grups d'interès ja que en l'elaboració dels diferents documents, plans i informes participen l'equip directiu, els/les coordinadors/es de les titulacions i el personal de la Unitat Transversal de Gestió (UTG). I en el debat i aprovació dels documents, plans i informes participen la resta de grups d'interès interns de l'FNB per mitjà dels seus representants a la Comissió de Qualitat, la Comissió Permanent i la Junta de Facultat. La darrera modificació aprovada a la Junta de Facultat dels nostres estudis ha estat el canvi a modalitat semipresencial dels màsters MUGOEM i MUNGTM. Aquesta modificació és resultat del seguiment i diagnosi que ha fet l'FNB de la demanda d'aquests màsters.

Pla Estratègic

Cal destacar que, en el re-disseny, actualització i millora continua dels plans d'estudis, l'FNB també té en compte els grups d'interès externs a l'FNB com són els empleadors, *alumni*, institucions de l'entorn marítim i educatiu, i persones o institucions singulars. En aquest sentit enguany s'han portat a terme dues Jornades de Treball dels *Stakeholders* on s'ha debatut sobre l'evolució del sector i les necessitats de formació per donar-hi resposta. Les conclusions de la primera jornada (09.04.18) es poden consultar al document "Present i Futur de la Facultat de Nàutica de Barcelona" (<https://www.fnb.upc.edu/sites/default/files/qualitat/Conclusions%20Jornada%20Stakeholders%209abr18.pdf>) i la segona jornada (24.10.18) ha permès tancar el disseny del Pla Estratègic 2019-2021.

Les conclusions d'aquestes jornades ens permeten decidir quins canvis cal efectuar en els plans d'estudis per donar resposta a les necessitats reals de la societat i sector productiu marítim-portuari (com ara la introducció de nous àmbits de coneixement com la propulsió elèctrica, el gas natural liquat, o altres aspectes de sostenibilitat).

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 de dades

La recollida d'informació i de resultats acadèmics i de satisfacció es contempla en el procés 6.1 *Recollida de dades i anàlisi de resultats*. I a tots els processos de la versió actual del SAIQ es llisten quins són els indicadors i evidències que cal recollir com a mínim.

Enquestes pròpies de l'FNB

A banda dels indicadors recollits als processos, i en funció del context en cada moment, l'FNB porta a terme enquestes pròpies. El març de 2018 es va passar una *my-enquesta* als estudiants dels tres màsters (el model d'enquesta es mostra a l'Informe Anual de Qualitat 2018).

D'altra banda, com a resultat de la definició del nou Pla Estratègic hem constatat que no disposem de suficient informació objectiva sobre la satisfacció de les empreses que contracten els nostres egressats. Per aquest motiu plantejem com a acció de millora **280.M.5.2018** la preparació d'una enquesta pròpia als ocupadors del nostre sector.

Calendari de presentació i aprovació dels informes

La presentació i aprovació de les memòries del centre i altres informes de gestió i seguiment no compten amb un calendari definit per portar-ho a terme. Per tant, es poden produir retards amb les dates de presentació i aprovació, especialment quan hi ha relleu de l'equip de direcció. En aquest sentit, l'enquesta de serveis que s'hauria d'haver

passat el 2017 s'ha passat el 2018. Així doncs, plantegem com a proposta de millora **280.M.6.2018** l'elaboració d'un calendari de gestió, disponible a la intranet de l'FNB i que indiqui clarament què cal fer en cada moment.

Elaboració dels informes

La recollida de la informació i indicadors dels diferents processos l'han de portar a terme els responsables de cada procés un cop a l'any de manera que els informes corresponents es puguin utilitzar directament en l'elaboració de la Memòria Anual del Centre, l'Informe Anual de Gestió, l'Informe Anual de Qualitat i l'Informe de Seguiment del Centre.

Tanmateix, l'elaboració de la memòria i els informes de gestió i seguiment no resulta fàcil ja que els informes dels responsables dels processos són molt diferents en funció del criteri de la persona que ocupa el càrrec en aquell moment.

Una dificultat afegida en la recollida de dades és que sovint ens trobem amb que els números que apareixen al llibre de dades de la UPC no coincideixen amb els publicats als portals EUC i Winddat, a banda de que cap dels tres portals s'actualitza amb l'agilitat necessària. Per exemple, al portal Winddat el nom de les titulacions GTM i GNTM encara no està actualitzat.

D'altra banda, en cursos anteriors hem detectat que les dades del llibre de dades de la UPC eren errònies. És, entre altres, el cas dels índexs de graduació (24%, 100%, 100%) que l'FNB va presentar a l'autoinforme d'acreditació i que el Comitè d'Avaluació Externa va qüestionar. Efectivament eren erronis i el llibre de dades de la UPC ja no mostra aquests números. Tot i així tampoc és fàcil comprovar si les dades publicades actualment són correctes ja que el llibre de dades no mostra les dades originals a partir de les quals realitza els càlculs.

Per aquests motius, plantegem com a proposta de millora **280.M.7.2018** el desenvolupament d'un aplicatiu a la intranet de l'FNB que permeti introduir, el més automàticament possible i a mida que es generin, els indicadors i evidències de tots els processos, que permeti calcular els índexs a partir de les dades de PRISMA (per tal de verificar que coincideixen amb el llibre de dades i, si no, esbrinar el motiu) i que permeti pautar els informes dels responsables dels processos, la memòria del centre i els informes de gestió i qualitat (indicant en cada cas quins han de ser els apartats i continguts d'aquests).

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

Revisió del SAIQ

El SAIQ es revisa anualment segons el procés 280.8.1. *Desplegament, Seguiment i Revisió del SAIQ, i Control de la Documentació*. El detall de les modificacions introduïdes es llista a l'apartat "Revisió del SAIQ" de l'Informe Anual de Qualitat (https://www.fnb.upc.edu/sites/default/files/qualitat/Informe_Anual_Qualitat_i_Revisió_SAIQ.pdf), que la Comissió de Qualitat eleva a la Junta de Facultat per a la seva aprovació. Els processos del SAIQ entren en vigència des del moment de l'aprovació per part de la Junta de Facultat.

Seguiment del Pla de Millora

L'Informe Anual de Qualitat també conté els apartats "Seguiment dels indicadors dels processos", "Retroacció de les parts interessades" (que conté els resultats de les enquestes de satisfacció) i "Seguiment del pla de millora".

Objectius de qualitat prioritaris

Addicionalment al pla de millora general, anualment l'FNB dóna prioritat a uns 3 o 4 objectius de qualitat i en fa un seguiment exhaustiu al llarg de diversos cursos, mentre es considera necessari. Per a cadascun d'aquests objectius planteja unes accions (tot assignant responsable, recursos i termini d'execució) i a finals d'any revisa el valor resultant dels indicadors i valora l'eficàcia de les accions plantejades. Com a conseqüència d'aquesta anàlisi, es plantegen nous objectius prioritaris i accions per a l'any següent. Per al 2019 els objectius prioritaris de qualitat són: un índex de captació en primera opció a GTM del 40%, un rendiment a la fase inicial del 60% a GTM i del 80% a GNTM i GESTN, un índex de mobilitat del 5,5% i un nombre d'admissions als màsters de 40 per al MUENO, 40 per MUNGTM i 20 per al MUGOIEM. L'anàlisi de l'eficàcia de les accions de 2018 i les accions proposades per al 2019 es poden consultar a l'Informe Anual de Qualitat de 2018, a l'apartat "Objectius de qualitat. Eficàcia de les accions".

ESTÀNDARD 4: ADEQUACIÓ DEL PROFESSORAT AL PROGRAMA FORMATIU

El professorat que imparteix docència a les titulacions del centre és suficient i adequat, d'acord amb les característiques de les titulacions i el nombre d'estudiants.

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.

Professors amb títol professional de la Marina Mercant

Les titulacions de l'àmbit de la Marina Civil són titulacions altament orientades al món laboral i, tal i com s'ha esmentat, han de satisfer els requisits del conveni SCTW pel que fa a la formació i titulació del professorat.

El juny de 2018 la plantilla de professors de l'FNB comptava amb 25 professors amb títol professional de la Marina mercant (MM), dels quals 20 estaven adscrits al departament CEN de la UPC i 5 eren externs contractats per l'aula professional per tal d'impartir els cursos d'especialitat. De tots ells només 9 són doctors. Per categoria, el detall és el següent:

- 5 capitans de la MM (1 col·laborador doctor, 1 professor associat doctor, 3 professors associats no doctors),
- 3 caps de màquines de la MM (2 titulars d'universitat, 1 associat doctor),
- 6 pilots de primera classe de la MM (1 titular d'universitat, 1 associat, 4 professors externs que imparteixen els cursos d'especialitat a l'aula professional),
- 1 oficial de màquines de primera classe de la MM (extern, per als cursos d'especialitat),
- 3 pilots de segona classe de la MM (1 agregada, 2 associats),
- 2 oficials de màquines de segona classe de la MM (titulars d'universitat) i
- 1 oficial radioelectrònic de primera classe de la MM (professor associat).

Considerem que el nombre de professors associats és excessiu. Sí que és un punt fort de la Facultat el fet que la docència estigui impartida per professionals en actiu, i més tenint en compte que el centre està molt orientat cap a l'empleabilitat. Però els professors associats no tenen el mateix grau d'implicació amb la Facultat que els professors permanents. I una bona part de la plantilla actual està propera a la jubilació, la qual cosa suposarà un problema els propers anys. Si en el futur no comptem amb una renovació de la plantilla de professors professionals permanents, el compliment del conveni SCTW es pot veure compromès.

L'origen d'aquesta situació, a banda de l'escassa contractació de nou professorat per part de totes les universitats públiques, és que la carrera docent no és atractiva per aquests professionals per dos motius: per les condicions retributives i, sobretot, per l'obligació de fer el doctorat per a establir-se. Per assolir el nivell de capità o cap de màquines, cal satisfer un període d'embarcament mínim de 3 anys i cal tenir en compte que són professions molt exigents, la qual cosa dificulta l'obtenció simultània del títol de doctor.

Pensem que si el país i la Universitat volen apostar per aquestes professions cal crear una nova figura contractual per al PDI professional de la MM o adaptar les figures ja existents a aquesta problemàtica. A l'anàlisi del context portat a terme el mes d'abril de 2018, hem constatat que és un sector que els propers anys experimentarà un creixement gràcies a la transformació que haurà de fer la flota mundial per tal de satisfer els nous requisits de sostenibilitat dels vaixells.

La problemàtica de la contractació de professionals del mar no té fàcil solució i s'ha de gestionar no només a nivell d'UPC sinó també a nivell de la Direcció General de Política Universitària i Direcció General de la Marina Mercant. Un dels reptes estratègics del nou Pla Estratègic de l'FNB és precisament "Adequar la plantilla del PDI", per tal de valorar quina és la situació, la seva evolució futura i buscar solucions definitives.

Resta de professorat

A data de juny de 2018 la totalitat dels professors dels departaments de EF, EE, EEL, MAT i EQ eren doctors. Al departament d'ESAI són tots doctors menys un (l'oficial radioelectrònic de 1a classe de la MM). Igualment, al propi CEN, la resta de professors també són doctors i tenen una gran diversitat de titulacions (licenciats en màquines navals, en nàutica i transport marítim, enginyers tècnics navals, enginyers navals, industrials, de camins, químics, arquitectes, licenciats en dret, psicologia, medicina, biologia i ciències físiques).

La producció científica del professorat adscrit a l'FNB es pot consultar a l'enllaç <https://futur.upc.edu/FNB>. Considerem que el nivell de producció és adequat i destaquem el paper de l'FNB a nivell internacional, amb la recent organització del congrés de la IAMU i la participació en projectes de recerca com el Mona Lisa STM.

Finalment, cal mencionar que un professor de l'FNB, el Sr. Antoni Isalgué Buxeda, ha estat distingit amb el 19è Premi UPC a la Qualitat en la Docència Universitària 2016, en la modalitat Premi a la Trajectòria Docent.

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

A l'apartat 4.1 ja s'ha reflexionat sobre la problemàtica de l'elevat nombre de professors associats. Addicionalment, amb la posada en marxa del nou màster també hem observat que alguns departaments ens envien molts professors per portar a terme poques hores de docència cadascun. Tal i com passa amb els professors associats, és difícil que professors que només vénen al centre a impartir unes poques hores i en un període molt curt de temps s'impliquin en el bon funcionament de la Facultat i seguiment dels nostres estudiants. Per aquest motiu la direcció demanarà als departaments que l'assignació de professors es faci amb una dedicació mínima (per exemple, que dediquin a l'FNB el 50% de la seva capacitat lectiva).

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

Formació contínua. ICE

Per a la formació contínua del PDI comptem amb l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la UPC, que disposa d'un Catàleg de Formació a la seva web (<https://www.ice.upc.edu/ca>). L'ICE realitza una oferta continuada de cursos i el PDI va assistint a les diferents edicions segons els seus interessos, necessitats i compatibilitats horàries. El PDI també pot sol·licitar que s'ofertin cursos que són del seu interès i addicionalment, si cursa uns determinats cursos obligatoris i optatius, pot acabar obtenint el postgrau en Ensenyament Universitari en Ciències, Tecnologia, Enginyeria i Matemàtiques (STEM),

La següent taula mostra l'evolució del nombre d'hores i membres del PDI de l'FNB que han participat als cursos que ofereix l'ICE

Curs	Hores	Participants
15/16	110	12 (6 persones diferents)
16/17	1164	31 (23 persones diferents)
17/18	1369	60 (22 persones diferents)

Taula 5. Formació ICE per a PDI de l'FNB

El 2018 la relació dels cursos sol·licitats per la direcció i que ha portat a terme l'ICE a les instal·lacions de l'FNB són:

- "Taller pràctic sobre els Sistemes de Garantia Interna de la Qualitat (SGIQ) dels programes formatius de la UPC" (19.01.18).
- "Coaching per a professorat universitari que imparteix docència en anglès (FNB)" (05-28.06.18)
- "Formació de Formadors. Curs d'entrenament per a instructors segons model OMI 6.09" (tercera edició del curs, adreçat al PDI que no van assistir a les dues edicions anteriors o que s'han incorporat recentment a l'FNB) (04-22.06.18)
- "Disseny, desenvolupament i avaluació d'assignatures en línia i/o semipresencials" (curs virtual, 05.04.18 – 10.05.18)
- "Recursos per a impulsar l'acció tutorial (FNB)" (31.10.18 – 14.11.18)

Pel que fa al curs de Formació de Formadors, aquest és un requisit del conveni STCW que aplica a tots els professors que han d'impartir assignatures que contenen alguna competència STCW. El curs de Formació de Formadors segons el curs model 6.09 de la Organització Marítima Mundial (OMI) s'ha ofert a la totalitat dels professors de l'FNB. Fins al moment s'han realitzat tres edicions (la segona organitzada per la Fundació Politècnica), a les quals han participat un total de 37 professors de la Facultat. Altres professors de l'FNB tenen formació relacionada amb la impartició de docència: el ProFI (6 professors), el Certificat d'Aptitud Pedagògica CAP (4), curs OMI del Ministerio de Fomento (1), màster en Formació de Professorat de Secundària (1).

Enquesta de satisfacció PDI

A la darrera enquesta de satisfacció del PDI de l'FNB (participació 44,6%, abril 2018), la pregunta "El suport institucional (formació, ajuts, mobilitat, etc.) per al desenvolupament de l'activitat docent" ha obtingut una mitjana de 3,4 (desviació 0,93) en una escala de 1 a 5. A l'enquesta anterior, de 2015, la mitjana va ser de 3,76 (però amb una desviació de 1,3 i una participació del 30%). Les enquestes estan disponibles a <https://www.fnb.upc.edu/node/1692>.

ESTÀNDARD 5: EFICÀCIA DELS SISTEMES DE SUPORT A L'APRENENTATGE

El centre docent disposa de serveis d'orientació i recursos adequats i eficaços per a l'aprenentatge de l'alumnat.

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

Pla d'Acció Tutorial

El curs 18/19 amb motiu de la impartició simultània per primera vegada de les sis titulacions, s'han incorporat nous tutors al Pla d'Acció Tutorial. El conjunt de tutors s'ha reunit amb la Cap d'Estudis per tal de consensuar les línies d'actuació, intercanviar experiències i identificar les necessitats. També, entre octubre i novembre de 2018, els tutors han assistit a un curs específic de formació en tutories. Com a conseqüència de la reunió i el curs, el Pla d'Acció Tutorial s'ha redefinit i presentat a l'aprovació de la Comissió de Qualitat.

En general els professors i estudiants estan satisfets amb les tutories.. A la darrera enquesta de satisfacció amb els serveis de l'FNB la mitjana de satisfacció del PDI amb les tutories és de 3.62 i per part dels estudiant és de 3.05 (escala de valoració de 1 a 5). Tot i que els tutors s'assignen per a tot el recorregut de la titulació, a la pràctica és a la fase inicial quan hi ha més activitat. Com que les tutories són una activitat voluntària, el PDI que hi participa ho fa molt motivat i repeteix curs rere curs. Els estudiants estan en general menys implicats que el professorat, i si bé assisteixen a les primeres reunions, a mida que avança el curs la seva assistència a les activitats de tutoria va disminuint. Al nou Pla d'Acció Tutorial es fa una recomanació sobre el nombre i contingut de cadascuna de les sessions de tutoria (<https://www.fnb.upc.edu/sites/default/files/qualitat/Pla%20d%27Accio%20Tutorial.pdf>).

Gestió de les pràctiques externes

Tal i com s'ha comentat a l'apartat 1.3, des del darrer informe d'acreditació es va modificar la normativa i es va millorar el procés de pràctiques externes. Com a resultat les pràctiques externes cada vegada estan millor valorades pels estudiants. La Taula 6 mostra la mitjana d'acord amb l'afirmació "Les pràctiques externes m'han permès aplicar coneixements adquirits durant la titulació" (escala de 1 a 5, enquesta de satisfacció dels graduats).

	15/16	16/17	
GESTN	2,08	5	↑
GTM	1,67	3	↑
GNTM	3,43	3,75	↑
FNB	2,43	3,73	↑

Taula 6. Satisfacció dels graduats amb les pràctiques externes

Pel que fa a les pràctiques en vaixell, la reducció de la flota de bandera espanyola dificulta el procés de trobar embarcament per part dels nostres estudiants. Tot i que és cert que la cerca de vaixell en general pot allargar-se unes quantes setmanes, finalment tots els estudiants que volen embarcar-se ho acaben fent.

D'altra banda, el nombre de convenis amb empreses ha anat augmentant els darrers cursos:

Curs	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18
Nº de Convenis finalitzats	41	38	51	86	113	115	137
Total estudiants	34	33	45	75	84	100	128
Total en €	10.750,82	11.112,51	9.389,13	12.265,51	21.083,5	31.283,27	37.545,07
Total hores	15.893	13.927,5	20.931	37.535	42.104	43.505	54.177

Taula 7. Evolució temporal dels convenis amb empreses

De tota manera, hem detectat que podem millorar el procediment pel qual les empreses realitzen l'oferta de pràctiques externes i de feina. A més, pensem que pot ser interessant comptar amb una base de dades per fer un seguiment estadístic de diversos aspectes relacionats amb la relació de l'FNB amb les empreses (com ara el temps mig en trobar embarcament, les empreses que contracten més estudiants, el grau de satisfacció de totes les parts implicades, ...), per la qual cosa plantejem la proposta de millora **280.M.8.2018** (millora de l'aplicatiu d'ofertes de feina i pràctiques externes).

Pla d'Orientació Professional

Els dos darrers cursos s'han potenciat les activitats d'orientació professional i s'ha aprovat un nou pla (<https://www.fnb.upc.edu/sites/default/files/qualitat/Pla%20d%27Orientaci%C3%B3%20Professional.pdf>). S'han mantingut els tallers d'orientació laboral organitzats pels *Alumni* UPC ("Prepara't i ves per feina" 10.04.17, "Ocupa't amb internet" 11.04.18) i s'han incorporat xerrades d'ex-alumnes de la Facultat on expliquen la seva experiència professional ("Salidas profesionales de l'FNB" 09.05.18). Com a resultat, a la darrera enquesta de satisfacció (octubre de 2018) la mitjana de la valoració de la satisfacció envers les activitats d'orientació professional (xerrades, jornades i tallers) ha estat de 3.24 (escala de valoració de 1 a 5).

D'altra banda, en el marc del nou Pla Estratègic 2019-2021, l'FNB té com a objectiu enfortir els llaços amb les empreses properes del sector. De fet dos dels objectius estratègics ha estat assignats a professionals externs del sector i un altre objectiu estratègic consisteix en la creació d'un Consell Assessor Extern per a l'FNB.

Mobilitat

Pel que fa a la mobilitat aquesta està molt ben valorada pels estudiants que hi participen. Tanmateix, tot i que tenim signats acords amb els principals centres espanyols i europeus i amb Panamà, els nostres estudiants no van als centres de més prestigi degut al cost de la vida dels països de destí. I si surten a l'estranger sovint ho fan a països com ara Polònia, ja que són més barats. El detall del nombre d'estudiants *incoming* i *outgoing* dels darrers cursos es pot consultar a les memòries del centre.

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

Enquesta de satisfacció amb els serveis

En general, la satisfacció dels estudiants amb els serveis és bona i ha augmentat des del 2015 del 3.23 al 3.46 l'octubre de 2018 (mitjanes, escala de valoració de 1 a 5). Els recursos digitals (campus virtual, intranet) han passat de 4.27 a 4.43 i la Biblioteca del 4.04 al 4.08. Pel que fa a les instal·lacions i equipaments la següent taula mostra les valoracions:

	2015	2018
Aules informàtiques (<i>hardware</i> i <i>software</i>)	3.14	3.45
Aules docents	2.71	3.46
Laboratoris docents	2.71	3.10
Taller	-	3.65
Aules d'estudi	-	2.37
Simuladors	-	3.33



Taula 8. Satisfacció amb les instal·lacions i equipaments

Laboratoris

Les dimensions dels laboratoris de l'FNB són petites degut a les dimensions de l'edifici històric on està ubicada. Això ens obliga a fer grups de pràctiques reduïts i repetir les sessions diverses vegades. També hi ha assignatures que han de realitzar les pràctiques als laboratoris de l'ETSEIB (laboratori d'alta tensió, laboratori de màquines tèrmiques).

D'altra banda trobem a faltar un laboratori específic per portar a terme treballs de fi de grau/màster. Dins el marc del nou Pla Estratègic hem definit el repte "Adequació dels recursos materials" en el qual es portarà a terme un estudi de la situació actual i de les necessitats presents i futures i s'actuarà en conseqüència i dins de les possibilitats pressupostàries. En aquests moments ja hem iniciat les reunions amb els responsables dels laboratoris.

Ajuts

Els darrers anys l'FNB ve portant a terme dues convocatòries anuals d'ajuts "Convocatòria d'ajuts per a la realització de TFG/TFM innovadors" i "Convocatòria d'ajuts per a la millora d'equipaments docents i infraestructures de l'FNB". La convocatòria de "Renovació d'equipament docent obsolet de la UPC" de 2016 també ens va permetre renovar diversos equipaments del Taller i del Laboratori d'Assaigs No Destructius. Valorem molt positivament tots aquests ajuts ja que ens permeten mantenir els equipaments dels laboratoris al dia.

ESTÀNDARD 6: QUALITAT DELS RESULTATS DELS PROGRAMES FORMATIUS

Les activitats de formació i d'avaluació són coherents amb el perfil de formació de la titulació. Els resultats d'aquests processos són adequats tant pel que fa als assoliments acadèmics, que es corresponen amb el nivell del MECES de la titulació, com pel que fa als indicadors acadèmics, de satisfacció i laborals.

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

Guies docents

En els àmbits de nàutica i marina, la darrera revisió de continguts i competències dels GTM, GNTM, MUGOIEM i MUNGTM s'ha portat a terme el mes de juny de 2018 i ha donat lloc a les taules matricials de correspondència SCTW actualment disponibles a la web de l'FNB. En aquesta darrera revisió no només s'ha comprovat que les competències STCW es donen en la seva totalitat i repartides adequadament entre les diferents assignatures sinó que, addicionalment a les competències, a les taules s'ha inclòs el detall les KUP (*knowledge, understanding and proficiency*) i s'ha indicat a quines assignatures en concret es veu cadascuna.

Pel que fa al marge per a la millora contínua hem detectat que aproximadament un 10% de les fitxes de la Guia Docent encara presenten mancances com ara que no estan completament informades en els tres idiomes (català, castellà i anglès), que tenen camps sense emplenar o emplenats deficientment (com ara la bibliografia o el mètode d'avaluació), que presenten faltes sintàctiques i d'ortografia en anglès i que no estan enllestides quan acaba el termini per a la seva revisió. El motiu és la recent implantació del MUENO i l'assignació a l'FNB a temps parcial de molts professors. Per això plantegem la millora **280.M.9.2018** (Millorar la qualitat de les fitxes de la guia docent).

Enquestes als estudiants de satisfacció amb la docència

La següent taula mostra com l'evolució de la satisfacció dels estudiants amb les assignatures i amb la tasca docent del professorat en general és positiva.

	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	
En conjunt estic satisfet amb aquesta assignatura							
GESTN	3.1	3.1	3.3	3.4	3.4	3.67	↑
GTM	3.3	3.2	3.2	3.4	3.4	3.71	↑
GNTM	3.3	3.4	3.3	3.6	3.4	3.59	↑
MENTM/MUNGTM	-	-	3.2	3.5	3.5	3.53	↑
MEM/MUGOIEM	-	-	3.2	3.3	3.4	3.56	↑
MUENO	-	-	-	-	-	3.30	
El/la professor/a que ha impartit aquesta assignatura és un/a bon/a docent							
GESTN	3.5	3.5	3.6	3.6	3.7	3.90	↑
GTM	3.6	3.6	3.4	3.6	3.7	3.88	↑
GNTM	3.4	3.5	3.6	3.8	3.7	3.85	↑
MENTM/MUNGTM	-	-	3.6	3.8	3.8	3.69	↓
MEM/MUGOIEM	-	-	3.4	3.6	3.7	3.78	↑
MUENO	-	-	-	-	-	3.88	

Taula 9. Evolució de la mitjana en les enquestes quadrimestrals de satisfacció amb la docència

Satisfacció del professorat

El mes d'abril de 2018 la UPC va realitzar l'enquesta de satisfacció del PDI. Els resultats complets es poden consultar a la web de l'FNB i a l'Informe Anual de Qualitat 2018. La satisfacció del PDI pel que fa als graus es mostra a la Taula 10 i pel que fa als màsters es mostra a la Taula 11.

En general, s'observa un descens de la satisfacció amb els estudiants que creiem que és deguda a la baixada en la nota de tall.

El descens en la valoració dels TFG/TFM creiem que és degut a la posada en marxa de la Fitxa d'Avaluació per a l'avaluació del TFG/TFM i, sobretot, al sorteig dels tribunals de TFG/TFM. Pel que fa al primer motiu, sí que és veritat que la posada en marxa va sobtar a alguns professors però a mida que s'ha normalitzat el seu ús la percepció general de la Fitxa és positiva (en tot cas, a la propera enquesta ho preguntarem de manera explícita). I, pel que fa al segon motiu, alguns professors associats i/o a temps parcial s'han queixat d'haver de formar part dels tribunals de TFG/TFM.

Per augmentar la satisfacció d'aquest col·lectiu i evitar els problemes a l'hora de constituir els tribunals i consensuar el dia i hora de lectura, plantejem l'acció de millora **280.M.10.2018** (Millorar el procediment del sorteig dels tribunals de TFG/TFM).

	2015	2018	
Estudiantat			
El perfil d'ingrés des estudiants	3,44	3,2	↓
El treball i la dedicació dels estudiants	3,11	2,77	↓
La utilitat de les tutories	3,31	3,32	↑
Els resultats de l'aprenentatge obtinguts pels estudiants en les matèries	3,72	3,45	↓
Estructura			
L'estructura del pla d'estudis (assignatures) i matèries i el seu pes	3,39	3,52	↑
L'organització del desplegament del pla d'estudis (grups, horaris, etc)	4,06	3,9	↓
L'adequació de l'enfocament, l'organització i l'avaluació dels TFG/TFM	3,93	3,86	↓
El perfil de competències (resultats d'aprenentatge previstos) en la titulació	3,53	3,57	↑

Taula 10. Satisfacció del PDI amb els graus

	2015	2018	
Estudiantat			
El perfil d'ingrés des estudiants	3,44	3,38	↓
El treball i la dedicació dels estudiants	3,11	3,06	↓
La utilitat de les tutories	3,31	3,25	↓
Els resultats de l'aprenentatge obtinguts pels estudiants en les matèries	3,72	3,69	↓
Estructura			
L'estructura del pla d'estudis (assignatures) i matèries i el seu pes	3,39	3,33	↓
L'organització del desplegament del pla d'estudis (grups, horaris, etc)	4,06	3,56	↓
L'adequació de l'enfocament, l'organització i l'avaluació dels TFG/TFM	3,93	3,73	↓
El perfil de competències (resultats d'aprenentatge previstos) en la titulació	3,53	3,67	↑

Taula 11. Satisfacció del PDI amb els màsters

Satisfacció dels graduats

La següent taula mostra els resultats de valoració global de la darrera enquesta de satisfacció als graduats.

	15/16	16/17	
Estic satisfet/a amb la titulació			
GESTN	3,28	3,83	↑
GTM	2,33	2,5	↑
GNTM	3,57	3,46	↓
FNB	3,25	3,48	↑
Si tornés a començar triaria la mateixa titulació (% de respostes afirmatives)			
GESTN	65	100	↑
GTM	0	33,33	↑
GNTM	85,71	76,92	↓
FNB	63,33	77,27	↑
Si tornés a començar triaria la mateixa universitat (% de respostes afirmatives)			
GESTN	45	66,67	↑
GTM	33,33	33,33	=
GNTM	0	66,67	↑
FNB	46,67	54,55	↑

Taula 12. Valoració global de la satisfacció dels graduats

Observem un descens de la satisfacció dels graduats de Nàutica i Transport Marítim, del qual farem un seguiment especial a la propera enquesta. Aquests graduats també han valorat a la baixa l'estructura del pla d'estudis i la metodologia docent però en canvi han valorat a l'alça la millora de les capacitats per a l'activitat professional i competències personals. Els resultats complets de l'enquesta estan disponibles a la web de l'FNB i a l'Informe de Qualitat de 2018.

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.

Qualitat dels Treball Fi de Grau

L'Informe d'Avaluació Externa per a l'acreditació de 2016 va estimar que la qualitat dels Treballs Fi de Grau (TFG) als tres graus no assolía el nivell mínim requerit i per aquest motiu el resultat de l'avaluació va ser "Favorable amb condicions". En concret, l'informe estimava que

- a) La descripció de l'estat de l'art era excessiva en comparació amb la contribució de l'estudiant
- b) Els TFGs de GTM i GESTN havien d'incloure més càlculs tècnics
- c) Alguns treballs no presentaven conclusions i, si ho feien, eren poc rellevants
- d) Les bibliografies eren limitades i incloïen massa pàgines no tècniques d'internet

Des de la publicació de l'esmentat informe, l'FNB ha portat a terme les següents accions de millora:

- (1) Fitxa d'avaluació. S'ha implementat una Fitxa d'Avaluació (E6.1) per als TFG que és una versió simplificada de la proposada per la AQU en el document "Com elaborar, tutoritzar i avaluar un Treball de Fi de Màster" (Rodríguez i Llanes, 2013) (http://www.aqu.cat/doc/doc_26365669_1.pdf). Entre els ítems a valorar s'han inclòs els punts que l'Informe d'Avaluació Externa va assenyalar com a punts febles dels treballs a l'FNB, en concret:

- 8. Extensió i pertinença de l'estat de l'art
- 9. Extensió i pertinença de la contribució de l'estudiant
- 10. Extracció de conclusions
- 12. Presència i adequació de càlculs tècnics (si s'escau)
- 16. Bibliografia actualitzada, ben referenciada, inclou fonts fiables contrastades

- (2) Canvi de normativa: La "Fitxa d'Avaluació per a TFG/TFM" es va aprovar el 13.06.2017 en Junta de Facultat Ordinària (Acord JF 010/17), se'n va fer difusió a tota la comunitat i des d'aleshores està penjada a l'apartat de "Treballs Fi de Grau i Màster" de la web de l'FNB. També s'ha canviat la Normativa de TFG per tal de tenir-la en compte (E6.2).

- (3) Xerrades informatives: S'han establert xerrades informatives sobre l'elaboració dels TFGMs dirigides als estudiants i al professorat. A l'apartat de "Treballs Fi de Grau i Màster" de la web està disponible la presentació de la xerrada que es va dur a terme el 13.12.17, "Com fer un TFG i com s'avaluarà?" (E6.3), per part de la Cap de Gestió Acadèmica, la Cap de Biblioteca, la Cap d'Estudis i la Vicedegana de Qualitat. A la xerrada del 13.12.17 vam comptar, a més, amb la presència el Sr. Washington Garcia, que va presentar el seu "Lèxic Mariner". A aquestes xerrades, la Cap de Gestió Acadèmica informa sobre els tràmits i terminis; la Cap de la Biblioteca presenta les principals eines de suport que la Biblioteca posa a disposició dels estudiants per a la realització dels treballs; i la Cap d'Estudis i la Vicedegana de Qualitat expliquen quins han de ser els requisits mínims que han d'acomplir els treballs, donen consells per a totes les fases d'elaboració i presenten bones i males pràctiques. A la fi de la xerrada s'obre un torn obert d'intervencions i debat.

- (4) Guia d'ajut a l'elaboració de TFG/TFMs. L'anterior "Guia per a la redacció del TFG" s'ha revisat i ampliat per tal d'obtenir l'actual "Guia per a l'elaboració dels Treballs Fi de Grau i Treballs Fi de Màster" disponible a la web de l'FNB (E6.4). La revisió de la primera versió de la guia ampliada, preparada pel Vicedegana de Planificació Estratègica i Qualitat, va comptar amb la revisió de la Cap de la Biblioteca de l'FNB, Sra. Mercè Codina i la professora del curs *Written Skills for Developing a Project*, Sra. Carme Bordera. Aquest darrer curs (E6.5) és de realització obligatòria abans de la defensa del TFG/TFM. També s'ha refet la Plantilla per a la memòria del TFG i TFM (E6.6) i s'ha afegit la seva versió en LaTeX.

- (5) Manual d'ajut als membres del Tribunal. S'ha elaborat i publicat un Manual d'ajut als membres dels tribunals on es detalla quin és el procediment a seguir per a la defensa i qualificació del treball. Aquest manual està disponible per al PDI a la intranet de l'FNB.

Fins el 2017 els tribunals (President/a, Secretari/ària, un o dos vocals) simplement consensuaven una única nota numèrica per a qualificar tot el treball i ho feien en el moment de la deliberació, un cop l'estudiant havia fet la presentació pública i s'havia enllestit el torn de preguntes.

A partir de la posada en marxa de la Fitxa d'Avaluació, cada membre del tribunal s'ha de llegir amb atenció la memòria del treball i qualificar els tres primers apartats (I. Avaluació global del Treball, II. Metodologia i III.

Aspectes formals) abans del dia de la defensa, de manera que aquest dia, al torn de deliberació, al tribunal només li queda per emplenar el darrer apartat (IV. Defensa pública). La Figura 4 mostra la fitxa d'avaluació en format informàtic que és la que emplena el tribunal dins la intranet de l'FNB. La fitxa automàticament fa la mitjana de tots els apartats emplenats i obté la nota final. El tribunal pot acabar d'ajustar la nota a l'alça o a la baixa per tal d'arrodonir o reflectir el seu sentiment conjunt vers el treball un cop posats en comú els diferents punts de vista. Les fitxes queden registrades a la intranet de l'FNB per a la seva posterior consulta per part de les persones autoritzades.

Criteris d'avaluació	Valoració President/a	Valoració Secretari/a	Valoració Vocal 1	Valoració Vocal 2	Valoració Final
I.- Avaluació global del Treball					
1. Claredat en la formulació dels objectius i dels problemes					
2. Coherència interna del treball					
3. Relevància: utilitat					
4. Relevància: originalitat i innovació (si s'escau)					
5. El treball mostra l'ús del pensament crític					
6. Adequació als continguts de la titulació					
7. Adequació al nombre de crèdits					
II.- Metodologia					
8. Extensió i pertinença de l'estat de l'art					
9. Extensió i pertinença de la contribució de l'estudiant					
10. Extracció de conclusions					
11. Interpretació de dades i resultats					
12. Presència i adequació de càlculs tècnics (si s'escau)					
13. Aplicació pràctica dels resultats (si s'escau)					
III.- Aspectes formals					
14. Ordre i claredat en l'estructura del treball					
15. Normativa (ortogràfica, sintàctica, etc.) i correcció formal					
16. Bibliografia actualitzada, ben referenciada, inclou fonts fiables contrastades					
IV.- Defensa pública					
17. Explicació oral: habilitat comunicativa i divulgativa					
18. Qualitat dels arguments i del debat					
19. Capacitat per defensar les pròpies idees					
20. Capacitat de síntesi i adequació al temps assignat					
V.- PUNTUACIÓ FINAL					
	Falten 4 criteris per avaluar	Falten 4 criteris per avaluar	Falten 4 criteris per avaluar	Falten 4 criteris per avaluar	Falta algun criteri per avaluar
Observacions				Data de l'avaluació	Nota definitiva qualitativa
				Date	
				E.g., 2019-12-04	MH ó NP (opcional, si es necessari)

Figura 4. Fitxa d'Avaluació a la intranet de l'FNB

- (6) Concurs de pòsters. El mes d'abril de 2018 es va portar a terme la primera edició del Concurs de Pòsters de TFGMs. Es van presentar els pòsters corresponents a 10 TFGMs, la Biblioteca els va rebre i revisar, i es van exposar a la primera planta de la Facultat durant tres setmanes.

Es va fer coincidir l'exposició de pòsters amb la segona Jornada de Portes Obertes del 25.04.18 per tal de que servís també d'acció de promoció.

Amb l'objectiu que tota la comunitat conegués en què s'està treballant i els estudiants i PDI agafessin noves idees i iniciessin col·laboracions, es va obrir un aplicatiu web (E6.7) per tal de que tota la comunitat (PDI, estudiants i PAS) pogués votar el millor pòster i veure en temps real quines eren les posicions dels pòsters concursants. El guanyador, el Sr. Víctor Abad, autor del treball "Los ensayos no destructivos (ENDs) en el entorno Arduino" (E6.8), va rebre un diploma. Els pòsters s'han fet servir posteriorment en altres actes de promoció com ara el Saló Nàutic i el pòster guanyador ha estat exposat a les instal·lacions de l'FNB fins a final de curs.

La valoració d'aquesta primera edició del concurs de pòsters ha estat molt positiva i per aquest motiu la repetirem els propers cursos. Per tal de millorar la qualitat dels pòsters presentats i augmentar la participació plantegem l'acció de millora 280.M.11.2018 (Noves bases per al concurs de pòsters). A la nova edició els pòsters seran revisats més a fons per la Biblioteca de manera que les seves recomanacions siguin d'obligat compliment per tal de ser acceptats al concurs. Hi haurà dues voltes (una oberta a tota la comunitat i una altra amb un tribunal d'experts), possiblement diverses modalitats de competició (pòster més original, el millor treball,... o el millor de cada titulació si hi ha prou concursants) i, finalment, es donarà premi (a determinar).

Per valorar l'eficàcia de les accions de millora en la qualitat dels TFG, el gener de 2018 vam iniciar la recollida sistemàtica de totes les fitxes d'avaluació dels TFGs. La següent taula i gràfiques mostren les estadístiques de les qualificacions dels TFGs des de principis de gener fins al 22 de novembre de 2018 (inclòs).

Grau	Nº lectures	Mitjana	Desv.	Moda	Màxima	Mínima
GESTN	45	8,78	0,87	9 (17 treballs)	10 (4 treballs)	6 (1 treball)
GNTM	36	8,48	0,98	9 (9 treballs)	10 (2 treballs)	6 (1 treball)
GTM	21	8,74	0,75	9 (10 treballs)	10 (1 treball)	7 (1 treball)

Taula 13. Qualificacions dels TFG (Gener a Novembre 2018)

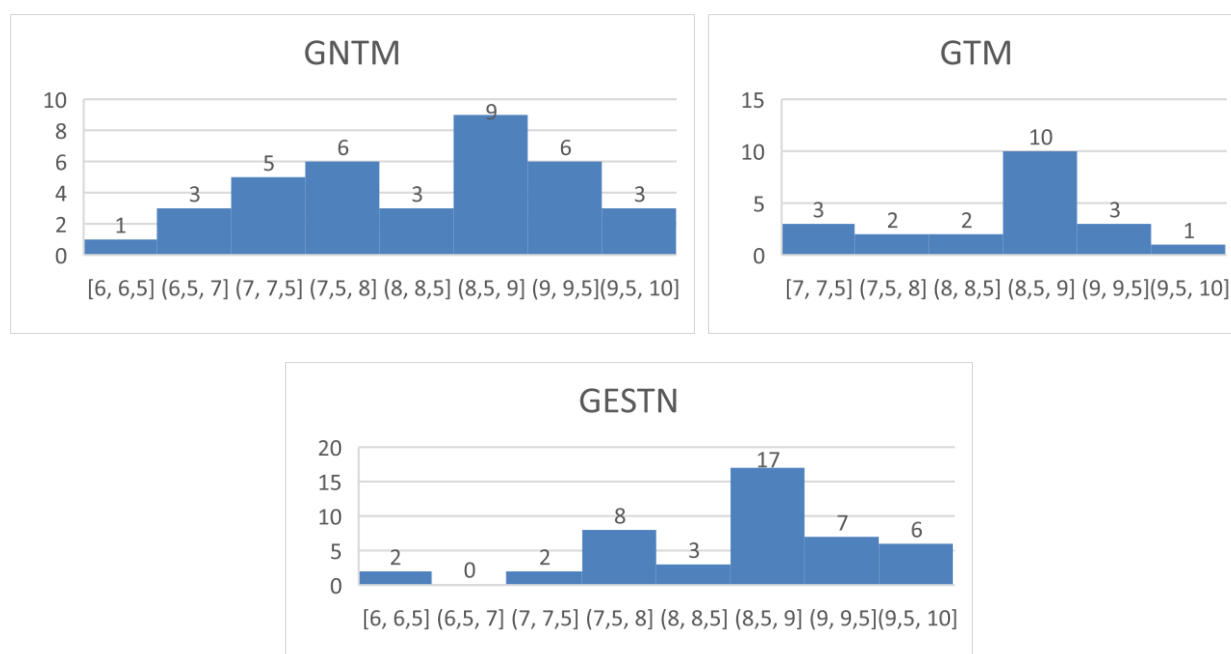


Figura 5. Distribució qualificacions TFG (gener-novembre 2018)

Les qualificacions són més aviat altes (la qualificació més freqüent és Excel·lent - 9). Creiem que és perquè efectivament s'ha notat un canvi en la qualitat comparat amb els treballs anteriors a l'Informe d'Avaluació Externa de 2016. A mida que el nivell de qualitat es consolidi i se segueixi incrementant pensem que les notes presentaran una major dispersió.

Els treballs llegits a l'FNB són accessibles a l'enllaç <https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/5010> (E6.9). Per tal de comprovar que les qualificacions s'ajusten a la qualitat de les memòries s'ha fet un mostreig dels treballs en accés obert a les tres titulacions de grau i s'ha comprovat com les mancances indicades a l'Informe d'Avaluació Externa en general s'han corregit.

La següent taula mostra els resultats parcials d'avaluació corresponents als següents punts:

P8. Extensió i pertinença de l'estat de l'art

P9. Extensió i pertinença de la contribució de l'estudiant

10. Extracció de conclusions

12. Presència i adequació de càlculs tècnics (si s'escau)

16. Bibliografia actualitzada, ben referenciada, inclou fonts fiables contrastades

i la nota final obtinguda per a un mostreig de treballs de GTM; GNTM i GESTN.

Treball	P8	P9	P10	P12	P16	Final	
Pascual, A., Disseny i implementació de controladors d'estabilitat en una maqueta de portacontenidors mitjançant càlcul numèric	9	9	9	8.2	9	9.1	(E6.10)
Font, G. Estudio experimental sobre maqueta de propulsión biomimética	9.4	9.4	9.3	7.5	8.9	9	(E6.11)
Pérez, M. Estructura de un Informe de averías ¿Qué ocurre cuando la mercancía llega a puerto dañada?	9	8.6	7.3	8	8.5	8.5	(E6.12)

Taula 14. Mostra de TFGs del Grau en Tecnologies Marines (Gener a Novembre 2018)

Treball	P8	P9	P10	P12	P16	Final	
Anglada, D., Anàlisi del procés de càrrega d'un gaser LNG. Tenint com a referència el LNG el M/V Barcelona KnutsenOpen Access	9.3	9	9.5	-	9	9.5	(E6.13)
Ferrer, C. Análisis del régimen general de vientos en el Mediterráneo Su relación con episodios meteorológicos extremos	8.8	8.3	8.5	8.5	9.3	9	(E6.14)
Ministral F. Goal based Standards: A new theoretical safety approach	8.8	8.5	8.8	8.5	9	8.8	(E6.15)

Taula 15. Mostra de TFGs del Grau en Nàutica i Transport Marítim (Gener a Novembre 2018)

Treball	P8	P9	P10	P12	P16	Final	
Cerdán, A. Recuperación y estudio del <i>Llagut de foc</i>	9	8.8	8.3	9	7.8	9.5	(E6.16)
Perramon, J. Polishing process in naval industry: improvement of an existing electromechanical polishing machine	9.3	8.5	9	7	7.8	8.4	(E6.17)
Castañé, C. Estudio y diseño de una hélice para el yate Viudes 45	8	8	8	8	8	8	(E6.18)
Cubero, A. Estudi comparatiu de l'explotació d'un remolcador híbrid Diesel-elèctric respecte d'un remolcador Diesel	8.3	7.3	8.5	9	7.5	7.5	(E6.19)

Taula 16. Mostra de TFGs del Grau en Enginyeria de Sistemes i Tecnologia Naval (Gener a Novembre 2018)

La nostra valoració és que la qualitat dels TFGs ha millorat significativament des de l'Informe d'Avaluació Externa de 2016 ja que, com es pot observar al mostreig i a la resta de treballs en accés obert disponibles a UPCcommons, les principals mancances (extensió estat de l'art, càlculs tècnics, manca de conclusions i bibliografia) s'han superat.

Tot i així, estimem que encara hi ha marge per a la millora i, per tant, seguirem amb les accions plantejades i altres com ara reduir el nombre de treballs en accés restringit, fer una versió de la fitxa d'avaluació específica per als màsters,... En concret, al Pla Estratègic 2019-2021, s'ha inclòs un objectiu estratègic específic per a aconseguir-ho (objectiu 2.5, <https://www.fnb.upc.edu/sites/default/files/qualitat/Pla%20Estratègic%20JF%2019-12-18.pdf>).

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

Graus

Per a cadascun dels tres graus, les següents gràfiques mostren els principals indicadors dels que disposem en el moment de elaborar aquest informe i la seva evolució temporal.

En general, a GNTM i GTM els valors es mantenen estables amb lleugeres pujades i baixades, destacant l'increment de la taxa de graduació a ambdues titulacions i la baixada de la taxa d'abandonament a GTM.

En canvi, la tendència de GESTN és negativa en els tres indicadors de que disposem del curs 17/18. Aquesta tendència és coherent amb l'observat als apartats previs del present informe de seguiment i ens referma en la nostra decisió d'intensificar les accions de millora a l'esmentat grau.

GTM	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18
Taxa d'èxit %	80,4	81,8	78,6	73,3	76,3	-
Taxa de rendiment %	74,8	78,8	73,9	67,3	69,8	-
Taxa d'abandonament %	-	-	55,3	36,1	34,9	30,6
Taxa de graduació %	-	-	10,5	16,7	7	24,5
Taxa d'eficiència %	-	92,5	95,8	86,9	87,9	86,7
Titulats		2	7	10	8	



Taula 17. Indicadors del GTM

GNTM	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18
Taxa d'èxit %	93,5	95,4	94,0	88,4	93	
Taxa de rendiment %	92,4	93,9	90,2	84	88,7	
Taxa d'abandonament %	-	-	25,5	24,1	21,4	21,7
Taxa de graduació %	-	-	36,2	50	42,9	51,7
Taxa d'eficiència %	-	94,5	96,2	96,5	96,9	96,3
Titulats		7	30	30	27	



Taula 18. Indicadors del GNTM

GESTN	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18
Taxa d'èxit %	83,3	84	85,2	82,9	88	
Taxa de rendiment %	80,7	82	78,4	79	83,3	
Taxa d'abandonament %	-	-	24,2	19,7	25,8	30,8
Taxa de graduació %	-	-	24,2	36,6	56,1	42,3
Taxa d'eficiència %	-	94,8	95	91,2	90,7	90,6
Titulats		14	19	55	40	



Taula 19. Indicadors del GESTN

Màsters

Pel que fa als màsters, del MUENO encara no tenim dades i les dades dels altres dos, MUGOIEM i MUNGTM, degut a l'oferta biennal el 17/18, són encara massa preliminars com per extreure conclusions fiables.

Les dades disponibles al llibre de dades de la UPC sobre els estudis de Màster són:

MEM / MUGOIEM	14/15	15/16	16/17	17/18	16/17	17/18	18/19
Taxa d'èxit %	92,6	93,9	93,8	-	100		
Taxa de rendiment %	69,6	82,4	75,5	-	100		
Taxa d'abandonament %	-	-	44,4	14,3	-		
Taxa de graduació %	-	-	22,2	14,3	-		
Taxa d'eficiència %	-	-	94,5	90,9	-	98	
Titulats	-	-	2		-		

Taula 20. Indicadors del MUGOIEM

MENTM / MUNGTM	14/15	15/16	16/17	17/18	16/17	17/18	18/19
Taxa d'èxit %	100	99,2	100	-	100		
Taxa de rendiment %	98,9	97,4	90,1	-	99		
Taxa d'abandonament %	-	-	10	6,2	-		
Taxa de graduació %	-	-	60	81,2	-		
Taxa d'eficiència %	-	98,9	99,1	91,6	-	100	
Titulats	-	6	7	-	-		

Taula 21. Indicadors del MUNGTM

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

Cada tres anys AQU Catalunya enquesta a una mostra significativa de titulats del Sistema Universitari Català, per tal de conèixer dades sobre la seva inserció laboral i sobre la satisfacció de la formació rebuda. La darrera enquesta de la que disposem els resultats és la dels estudiants de grau que van finalitzar els estudis l'any 2013.

Els resultats complets a nivell general de la UPC així com a nivell desagregat per titulacions/centre pel que fa als estudis de grau es pot consultar a l'enllaç <https://www.upc.edu/portaldades/ca/enquestes/insercio-laboral/enquestes-als-titulats> y també a l'AQU, <http://estudis.aqu.cat/dades/Web/Inici>.

La següent taula mostra els indicadors més rellevants de la inserció laboral dels nostres graduats. L'índex de qualitat ocupacional (IQO) es calcula a partir dels indicadors d'estabilitat (tipus contracte), satisfacció amb la feina, retribució i adequació de la feina als estudis cursats.

Titulació	%ocupat	IQO	%que repetirien carrera	%que repetirien universitat	%participació
GTM	92.9	65.5	71.4	64.3	51.9
GNTM	81.8	69.1	66.7	75.8	71.7
GESTN	76.7	68.8	63.3	80	56.6

Taula 22. Inserció laboral de la promoció de 2013

Pel que fa a la percepció de la qualitat dels estudis cursats, se'ls ha demanat per a diferents competències fins a quin punt els ha resultat útil a la feina (utilitat) i que valoressin la qualitat de l'ensenyament rebut a l'FNB (nivell).

Competència	GTM		GNTM		GESTN	
	Nivell	Utilitat	Nivell	Utilitat	Nivell	Utilitat
Solució de problemes	5.8	7.0	5.6	6.8	5.9	8.0
Creativitat	3.7	4.6	3.6	4.3	4.2	6.0
Pensament crític	5.2	5.6	5.4	5.5	6.0	7.3
Expressió oral	4.0	4.3	5.2	4.9	4.8	6.1
Expressió escrita	4.5	4.0	5.2	5.2	5.3	7.0
Treball en equip	4.5	6.1	6.0	6.9	5.4	6.9
Gestió	3.9	4.6	4.8	5.3	4.7	6.9
Informàtica	4.5	3.7	5.9	5.8	4.2	6.6
Idiomes	2.4	5.0	3.7	6.0	2.7	6.9
Formació teòrica	6.3	4.6	6.3	5.0	6.0	5.7
Formació pràctica	3.2	4.3	3.8	4.6	3.1	4.0

Totes les dades són sobre 10

Taula 23. Valoració de les competències adquirides (promoció de 2013)

Els graduats valoren més positivament la formació teòrica que la pràctica. D'altra banda, segons la percepció dels graduats, la formació en idiomes és un dels punts febles de la formació. Per aquest motiu un dels objectius plantejat al proper Pla Estratègic 2019-2021 és augmentar el nombre d'assignatures impartides en anglès.

3. Pla de Millora

Fruit de l'anàlisi i reflexió del desenvolupament de les titulacions, cal proposar un Pla de Millora del centre docent.

3.1 Valoració de l'eficàcia de les accions de millora plantejades a l'anterior informe

Accions de millora tancades

Des de l'autoinforme d'acreditació de 2016, s'han tancat les següents accions del Pla de Millora: 458 (Re-definició del procés de captació d'estudiants), 459 (Millora del procés de gestió de pràctiques externes del SAIQ), 460 (Millora del procés de gestió i orientació a l'estudiant del SAIQ de l'FNB), 461 (Millora del procés d'anàlisi dels resultats del SAIQ), 462 (Aplicar sistemes de mesura per a la valoració de la satisfacció dels estudiants envers les activitats d'orientació professional), 463 (Aplicar un sistema de quantificació i valoració dels resultats de les pràctiques externes (informes dels estudiants)), 464 (Aplicar un sistema de quantificació i valoració dels resultats de les pràctiques externes (informes d'empresa)), 465 (Garantia de Qualitat dels Programes Formatius) i 495 (Formació del professorat sobre tècniques i metodologies d'orientació i tutoria a estudiants). Totes elles han comportat modificacions als corresponents processos del SAIQ.

Adicionalment a la revisió dels processos, en el cas de la 485 s'ha definit un nou Pla de Promoció; en el cas de 459, 463 i 464 en el seu moment ja es van implementar els corresponents canvis a la Normativa de Pràctiques Externes; en el cas de 460 i 462 s'ha modificat l'enquesta de serveis de l'FNB i s'ha definit un nou Pla d'Orientació Professional; en el cas de la 495 s'ha definit un nou Pla d'Acció Tutorial (PAT) i s'han realitzat cursos de formació.

Accions de millora en curs

L'acció de millora 457 (Actualització simulador DP) encara està oberta, però amb el canvi de responsable de l'Aula Professional el mes de setembre de 2018 s'han reprès els tràmits per a l'homologació. Pel que fa a la 498 (Seguiment Treballs Fi de Grau dels Estudiants de Mobilitat) s'ha elaborat un nou format per fer el seguiment i s'està estudiant una possible modificació de la normativa acadèmica.

Accions de millora obligatòries com a conseqüència de l'informe d'acreditació

Les millores 496 (Millorar la facilitat d'accés a la informació professional de la web de l'FNB) i 497 (Seguiment de la Qualitat dels Treballs Fi de Grau) són les modificacions obligatòries de les quals calia retre comptes en el present Informe de Seguiment del Centre. El detall de les accions i objectius assolits per a la 496 es pot consultar a l'apartat 2.1 del present informe, mentre que les accions i assoliments de la 497 estan detallats a l'apartat 6.2.

3.2 Relació de propostes de millora per al proper període

280.M.1.2018	Suport i orientació al grup de GTM que fa l'accés el mes d'octubre Càrrec: Vicedeganat de Planificació Estratègica i Qualitat Origen: Seguiment Estàndard: Estàndard 1. Qualitat del Programa Formatiu Diagnòstic: Cada any, a mitjans del mes d'octubre, es matriculen els estudiants que van aprovar la selectivitat el setembre i/o els que no han pogut accedir a altres estudis. La incorporació d'aquest grup d'estudiants és problemàtica tant per ells (ja que han perdut un mes de classes) com per a la resta de companys (ja que el grup es ressent de la brusca baixada de nivell). Identificació de les causes: Baixa demanda al grau GTM Implica modificació de la memòria verificada? No Objectius a assolir: Augmentar el rendiment de la Fase Inicial a GTM. Valor inicial 16/17: 44.5% Valor actual 17/18: N/D Valor objectiu 18/19: 60% Accions proposades: • Implementar classes de reforç per aquest grup • Posar en marxa mentories amb els estudiants de cursos superiors • Potenciar l'acció tutorial (en curs) • Potenciar la promoció per augmentar la demanda i la nota de tall (en curs) Prioritat: Alta Abast: GTM Responsable: Cap d'Estudis Termini: Juliol 2019 Estat: En curs
280.M.2.2018	Incrementar les conferències, activitats i actes de promoció en relació al GESTN Càrrec: Vicedeganat de Planificació Estratègica i Qualitat Origen: Seguiment Estàndard: Estàndard 1. Qualitat del Programa Formatiu Diagnòstic: La demanda en primera opció a GESTN ha baixat de manera continuada els darrers 4 cursos: 68, 60, 55 i 51 (18/19). La darrera enquesta de serveis de l'FNB (2018) ha posat de manifest que no es fan prou xerrades i jornades d'interès per al seu àmbit, comparat amb el nombre d'activitats programades per als altres dos graus. Identificació de les causes: S'han dedicat la majoria d'esforços a la promoció del GTM. Implica modificació de la memòria verificada? No Objectius a assolir: Cobrir les places ofertes (60) amb la demanda de primera opció el curs 19/20. Fer un mínim de 4 activitats/xerrades en l'àmbit de l'enginyeria naval Accions proposades: • Potenciar la promoció el GESTN • Buscar ponents i temes que siguin d'interès per als estudiants de l'àmbit de l'enginyeria naval Prioritat: Mitja Abast: GESTN Responsable: Vicedeganat de Relacions Institucionals i Promoció Termini: Juliol 2019 Estat: No iniciada

280.M.3.2018	Potenciar la promoció del MUGOIEM i el MUNGTM	
	Càrrec	Vicedeganat de Planificació Estratègica i Qualitat
	Origen:	Seguiment
	Estàndard:	Estàndard 1. Qualitat del Programa Formatiu
	Diagnòstic:	El MUNGTM i, especialment, el MUGOIEM tenen molt poca demanda
	Identificació de les causes:	Tenen poca demanda degut a la demanda dels graus (especialment a la baixa demanda del GTM), a que els potencials estudiants treballen o estan embarcats, i a que la duració i preu dels màsters no poden competir amb la resta d'escoles de l'estat espanyol.
	Implica modificació de la memòria verificada?	No
	Objectius a assolir:	Augmentar el nombre d'admissions Valors actuals (18/19): MUNGTM 37/30, MUGOIEM 8/20 Valors objectius (19/20): MUNGTM 40/30, MUGOIEM 20/20
	Accions proposades:	• suprimir els complements de formació per als Diplomats en Màquines Navals (estudis pre-EEES) • Aconseguir beques o patrocinadors • Potenciar la promoció (mailings a navilières, egressats, visites, jornades, promoció als darrers cursos dels graus, a d'altres universitats (principalment de Llatinoamèrica))
	Prioritat:	Alta
	Abast:	MUGOIEM, MUNGTM
	Responsable:	Vicedeganat de Relacions Institucionals i Promoció
	Termini:	Juliol 2019
	Estat:	No iniciada

280.M.4.2018	Millora de la coordinació horitzontal, vertical i entre titulacions de grau i màster	
	Càrrec	Vicedeganat de Planificació Estratègica i Qualitat
	Origen:	Seguiment
	Estàndard:	Estàndard 1. Qualitat del Programa Formatiu
	Diagnòstic:	L'FNB no disposa d'indicadors que permetin mesurar l'eficàcia de les tasques de coordinació. Tampoc hi ha evidències documentades d'aquestes tasques ni pautes per portar-les a terme
	Identificació de les causes:	Fins ara no s'han necessitat però l'actual nombre de titulacions en marxa ha canviat la situació
	Implica modificació de la memòria verificada?	No
	Objectius a assolir:	Disposar d'indicadors i evidències que permetin fer un seguiment de les activitats de coordinació
	Accions proposades:	• Establir indicadors: per exemple, nombre de fitxes de la guia docent correctament emplenades (al 100%, al 75% o al 50%) i nombre d'assignatures modificades com a conseqüència de les tasques de coordinació • Realitzar reunions plenàries amb els professors per titulacions • Establir pautes per una coordinació efectiva • Elaboració d'informes de coordinació per part dels coordinadors de titulacions
	Prioritat:	Mitja
	Abast:	Totes les titulacions
	Responsable:	Cap d'Estudis
	Termini:	Desembre 2019
	Estat:	No iniciada

280.M.5.2018	Elaboració d'una enquesta als ocupadors	
	Càrrec	Vicedeganat de Planificació Estratègica i Qualitat
	Origen:	Seguiment
	Estàndard:	Estàndard 3. Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat
	Diagnòstic:	No disposem de suficient informació objectiva sobre la satisfacció de les empreses que contracten els nostres egressats
	Identificació de les causes:	No s'ha fet mai i les enquestes d'ocupació de l'AQU són massa generals
	Implica modificació de la memòria verificada?	No
	Objectius a assolir:	Conèixer el grau de satisfacció dels ocupadors que contracten els nostres egressats. Conèixer quines són les seves necessitats. Disposar d'indicadors per poder fer el seguiment d'aquesta satisfacció
	Accions proposades:	• Identificar les empreses a les que caldrà passar l'enquesta • Dissenyar l'enquesta • Passar l'enquesta
	Prioritat:	Mitja
	Abast:	Totes les titulacions
	Responsable:	Vicedeganat de Planificació Estratègica i Qualitat
	Termini:	Desembre 2019
	Estat:	No iniciada

280.M.6.2018	Elaboració d'un calendari de gestió	
	Càrrec	Vicedeganat de Planificació Estratègica i Qualitat
	Origen:	Seguiment
	Estàndard:	Estàndard 3. Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat
	Diagnòstic:	Hi ha informes, enquestes i processos electorals que s'han elaborat i portat a terme fora de termini.
	Identificació de les causes:	Relleu en l'equip de direcció
	Implica modificació de la memòria verificada?	No
	Objectius a assolir:	Elaborar i presentar els informes de rendició de comptes dins el termini estipulat. Realitzar les accions de gestió en el moment corresponent.
	Accions proposades:	• Elaborar un calendari de gestió per tal de que les persones encarregades de la gestió l tinguin en compte i puguin planificar les tasques necessàries amb la suficient antelació
	Prioritat:	Mitja
	Abast:	Transversal al centre
	Responsable:	Vicedeganat de Planificació Estratègica i Qualitat
	Termini:	Juliol 2019
	Estat:	No iniciada

280.M.7.2018	Desenvolupament d'un aplicatiu informàtic per a la recopilació de dades i elaboració dels informes de gestió	
	Càrrec	Vicedeganat de Planificació Estratègica i Qualitat
	Origen:	Seguiment
	Estàndard:	Estàndard 3. Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat
	Diagnòstic:	Els diferents informes de gestió (memòria, qualitat, gestió, seguiment, acreditació) es nodreixen dels indicadors i evidències que han de recollir els responsables del processos. No està clar què ha de contenir cada informe. La recollida de dades de vegades es fa per duplicat. Elaborar els informes és una tasca feixuga per la necessitat d'anar recopilant les dades una a una.
	Identificació de les causes:	La informació no està centralitzada
	Implica modificació de la memòria verificada?	No
	Objectius a assolir:	Informes de gestió clars, complets, sense redundàncies i fàcils d'elaborar.
	Accions proposades:	- Decidir quin ha de ser el contingut de cadascun dels informes i preparar unes plantilles per a pautar a seva realització. - Disposar d'un espai on es puguin introduir, a mida que es generen, les dades, indicadors i evidències necessaris per a l'elaboració dels informes de gestió - Programar l'aplicatiu i penjar-lo de la intranet de l'FNB
	Prioritat:	Mitja
	Abast:	Transversal al centre
	Responsable:	Vicedeganat de Planificació Estratègica i Qualitat
	Termini:	Juliol 2019
	Estat:	No iniciada

	Millora del procediment d'ofertes de feina i pràctiques externes
	Càrrec: Vicedeganat de Planificació Estratègica i Qualitat
	Origen: Seguiment
	E estàndard: E estàndard 5. Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge
	Diagnòstic: No tenim indicadors relacionats amb les ofertes de feina i pràctiques externes per part de les empreses. D'altra banda, l'aplicatiu per a que les empreses ens facin arribar les ofertes presenta algunes limitacions
	Identificació de les causes: L'aplicatiu actual és del 2011 i no funciona com una base de dades
280.M.8.2018	Implica modificació de la memòria verificada? No
	Objectius a assolir: Facilitar a introducció de les ofertes Recollir dades i indicadors del procediment d'ofertes de les empreses
	Accions proposades: • Especificar la informació de la que es vol disposar • Refer l'aplicatiu informàtic en conseqüència
	Prioritat: Mitja
	Abast: Transversal al centre
	Responsable: Vicedeganat de Planificació Estratègica i Qualitat
	Termini: Desembre 2019
	Estat: No iniciada

280.M.9.2018	Millora de la qualitat de les fitxes de la Guia Docent	
	Càrrec	Vicedeganat de Planificació Estratègica i Qualitat
	Origen:	Seguiment
	Estàndard:	Estàndard 6. Qualitat dels resultats dels programes formatius
	Diagnòstic:	Aproximadament un 10% de les fitxes de la Guia Docent encara presenten mancances com ara que no estan completament informades en els tres idiomes (català, castellà i anglès), que tenen camps sense emplenar o emplenats deficientment (com ara la bibliografia o el mètode d'avaluació), que presenten faltes sintàctiques i d'ortografia en anglès i que no estan enllestides quan acaba el termini per a la seva revisió.
	Identificació de les causes:	Recent implantació del MUENO i assignació a l'FNB de molts professors a temps parcial. Els professors associats no estan familiaritzats amb el PRISMA
	Implica modificació de la memòria verificada?	No
	Objectius a assolir:	100% de les fitxes completament i correctament emplenades (valor inicial 90%)
	Accions proposades:	• Identificar les fitxes amb mancances i els professors responsables • Demanar als professors responsables que actualitzin les fitxes. Si cal, donar-los el suport necessari
	Prioritat:	Mitja
	Abast:	Totes les titulacions
	Responsable:	Cap d'Estudis
Termini:	Juliol 2019	
Estat:	No iniciada	

280.M.10.2018	Millora del procediment sorteig dels tribunals de TFG/TFM	
	Càrrec	Vicedeganat de Planificació Estratègica i Qualitat
	Origen:	Seguiment
	Estàndard:	Estàndard 6. Qualitat dels resultats dels programes formatius
	Diagnòstic:	Alguns professors associats i/o a temps parcial s'han queixat d'haver de formar part dels tribunals de TFG/TFM. En alguna ocasió no s'ha pogut constituir el tribunal i s'ha hagut de tornar a realitzar el sorteig
	Identificació de les causes:	Els professors associats que tenen la seva activitat laboral principal fora de l'FNB i els professors a temps complet de la UPC que comparteixen docència amb altres centres i només vénen a l'FNB un quadrimestre o poques hores, troben que venir a l'FNB a avaluar 5 treballs seguits és un trasbals
	Implica modificació de la memòria verificada?	No
	Objectius a assolir:	Augmentar la satisfacció d'aquest col·lectiu Poder constituir els tribunals sense incidències
	Accions proposades:	• Demanar als professors associats i/o als professors a temps parcial que els que vulguin formar part dels tribunals ens ho comuniquin de manera explícita • Incloure al "bombo" dels sorteig només els professors associats i a temps parcial que ho hagin demanat de manera explícita • Ampliar el sorteig per tal de nomenar també membres suplents
	Prioritat:	Mitja
Abast:	Totes les titulacions	
Responsable:	Cap d'Estudis	
Termini:	Juliol 2019	
Estat:	No iniciada	

280.M.11.2018	Noves bases per al concurs de pòsters	
	Càrrec	Vicedeganat de Planificació Estratègica i Qualitat
	Origen:	Seguiment
	Estàndard:	Estàndard 6. Qualitat dels resultats dels programes formatius
	Diagnòstic:	La primera edició del concurs de pòsters només van participar 10 treballs i alguns tenien mancances com ara falta de bibliografia, etc.
	Identificació de les causes:	No s'havia fet mai una activitat d'aquest tipus a l'FNB i el premi (un diploma) no va engrescar els estudiants.
	Implica modificació de la memòria verificada?	No
	Objectius a assolir:	Que el nombre de treballs presentats sigui igual o superior a 20 Que els treballs presentats compleixin amb un nivell de qualitat mínim
	Accions proposades:	• Revisió dels pòsters per part de la Biblioteca i modificacions proposades d'obligat compliment per a ser acceptat a la competició • Fer dues voltes (una oberta a tota la comunitat i una altra on el guanyador el decidirà un tribunal d'experts tècnics) • Fer diferents modalitats de competició (per titulacions,...) • Decidir el premi o premis
	Prioritat:	Mitja
	Abast:	Totes les titulacions
	Responsable:	Vicedeganat de Planificació Estratègica i Qualitat
	Termini:	Març 2019
	Estat:	No iniciada

Llistat d'evidències corresponents a les modificacions obligatòries

Millora de l'accés a la informació professional de les titulacions a la web

Referència	Evidència
E2.1	Web de l'FNB (www.fnb.upc.edu)
E2.2	Informe Anual de Qualitat 2018
E2.3	Enquesta de satisfacció amb els serveis de l'FNB (Octubre 2018)
E2.4	Informació del Grau en Tecnologies Marines
E2.5	Informació del Grau en Nàutica i Transport Marítim
E2.6	Informació del Grau en Enginyeria de Sistemes i Tecnologia Naval

Millora de la qualitat dels Treball Fi de Grau

Referència	Evidència
E6.1	Fitxa d'Avaluació per als TFG/TFM
E6.2	Normativa dels Treballs Final de Grau de la Facultat de Nàutica de Barcelona
E6.3	Xerrada informativa "Com s'elabora un TFGM i com s'avaluarà?" (13.12.17)
E6.4	Guia per a l'elaboració de TFG i TFM
E6.5	Curs <i>Written Skills for Developing a Project</i>
E6.6	Plantilla per a la memòria del TFG/TFM (Word i LaTeX)
E6.7	Concurs de pòsters: Pàgina "Vota el millor pòster de TFG/M"
E6.8	Concurs de pòsters: Pòster guanyador ("Los ENDs en el entorno Arduino")
E6.9	Repositori de TFGs a UPCommons
E6.10	TFG GTM: Pascual, A., Disseny i implementació de controladors d'estabilitat en una maqueta de portacontenidors mitjançant càlcul numèric
E6.11	TFG GTM: Font, G. Estudio experimental sobre maqueta de propulsión biomimética
E6.12	TFG GTM: Pérez, M, Estructura de un Informe de averías ¿Qué ocurre cuando la mercancía llega a puerto dañada?
E6.13	TFG GNTM: Anglada, D., Anàlisi del procés de càrrega d'un gaser LNG. Tenint com a referència el LNG el M/V Barcelona Knutsen Open Access
E6.14	TFG GNTM: Ferrer, C., Análisis del régimen general de vientos en el Mediterráneo Su relación con episodios meteorológicos extremos
E6.15	TFG GNTM: Ministrál F., Goal based Standards: A new theoretical safety approach
E6.16	TFG GESTN: Cerdán A., Recuperación y estudio del <i>Llagut de foc</i>
E6.17	TFG GESTN: Perramon, J., Polishing process in naval industry: improvement of an existing electromechanical polishing machine
E6.18	TFG GESTN: Castañé, C., Estudio y diseño de una hélice para el yate Viudes 45
E6.19	TFG GESTN: Cubero, A., Estudi comparatiu de l'explotació d'un remolcador híbrid Diesel-elèctric respecte d'un remolcador Diesel