



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

## **INFORME DE SEGUIMENT DE TITULACIÓ (IST)**

### **GRAU EN ENGINYERIA NÀUTICA I TRANSPORT MARÍTIM**

Facultat de Nàutica de Barcelona  
Curs acadèmic 2010/2011

## INFORMACIÓ DE CONTEXT

### **Nom titulació**

Grau en Enginyeria Nàutica i Transport Marítim

### **Centre d'impartició**

Facultat de Nàutica de Barcelona (FNB)

### **Enllaç web**

<http://www.fnb.upc.edu/>

### **Enllaç al SGIQ (AUDIT)**

<http://www.fnb.upc.edu/?q=ca/node/379>

### **Àmbit**

Enginyeries Naval, Marina i Nàutica

### **Presentació**

El Grau en Enginyeria Nàutica i Transport Marítim permet obtenir el títol professional de pilot de 2na de la marina mercant. El seu àmbit d'actuació abasta també la direcció de ports esportius, la inspecció de vaixells i pesca, el control del tràfic marítim, el peritatge judicial, consignació, inspecció de seguretat i altres tasques de gestió en ports i empreses estibadores.

Aquest estudi de grau dona accés a tots als màsters universitaris, prèvia admissió per part de l'òrgan responsable del màster. També es pot enfocar la carrera professional cap al món de la recerca fent un doctorat.

### **Organització d'estudis**

Els estudis s'organitzen en quatre cursos i cada curs esta dividit en dos quadrimestres de quinze setmanes cadascú. Tots els quadrimestres tenen una càrrega lectiva de 30 ECTS, repartida de la manera següent:

- 3 primers cursos (Q1 a Q6): Entre 4 ó 5 assignatures obligatòries.
- 4rt curs: (2 últims quadrimestres, Q7 i Q8):
  - Q7 conté: 2 assignatures obligatòries, 1 optativa i TFG (Treball Fi de Grau).
  - Q8: Pràctiques externes obligatòries.

La càrrega lectiva de les assignatures dels 4 cursos varia entre 3 i 12 crèdits ECTS, excepte les Pràctiques Externes, amb una càrrega de 30 crèdits ECTS.

### **Càrrega lectiva**

240 crèdits (un crèdit equival a 25-30 hores de treball).

### Distribució del pla d'estudis

Formació bàsica	60	Obligatòries	132
Optatives	6	Pràctiques externes	30
Treball de final de grau	12		

### Tipus d'ensenyament

Presencial

## INFORMACIÓ PÚBLICA

### Llistat d'enllaços web

#### Informació pública general - Accés universal

<http://www.fnb.upc.edu/>

[http://dades.upc.edu/?op=mostrar\\_unitat&any=2010&index=280](http://dades.upc.edu/?op=mostrar_unitat&any=2010&index=280)

#### Accés als estudis - Accés universal

[http://www.fnb.upc.edu/acces\\_estudis](http://www.fnb.upc.edu/acces_estudis)

#### Matrícula - Accés universal

<http://www.fnb.upc.edu/matricula>

#### Pla d'estudis - Accés universal

[http://www.fnb.upc.edu/pla\\_estudis](http://www.fnb.upc.edu/pla_estudis)

#### Planificació operativa del curs - Accés universal

<http://www.fnb.upc.edu/?q=node/682>

<http://www.fnb.upc.edu/?q=node/71>

<http://www.fnb.upc.edu/?q=node/214>

#### Professorat - Accés universal

<http://www.fnb.upc.edu/professorat>

#### Perfil acadèmic - Accés universal

<http://eprints.upc.edu/producciocientifica/>

#### Pràctiques externes/ professionals - Accés universal

[http://www.fnb.upc.edu/practiques\\_externes](http://www.fnb.upc.edu/practiques_externes)

Normativa en procés d'elaboració, donat que encara no hem arribat al curs en que s'imparteix aquesta assignatura.

#### Programes de mobilitat - Accés universal

[http://www.fnb.upc.edu/programes\\_mobilitat](http://www.fnb.upc.edu/programes_mobilitat)

### **Treball final de Grau/Màster**

Normativa en procés d'elaboració, donat que encara no hem arribat al curs en que s'imparteix aquesta assignatura.

### **Pla d'acció tutorial - Accés universal**

[http://www.fnb.upc.edu/pla\\_accio\\_tutorial](http://www.fnb.upc.edu/pla_accio_tutorial)

### **Enllaç al llibre de dades de la UPC des de la web de la unitat - Accés universal**

[http://www.fnb.upc.edu/llibre\\_dades](http://www.fnb.upc.edu/llibre_dades)

## **ANÀLISI VALORATIVA**

El desplegament del pla d'estudis, que es troba en el seu 1r curs acadèmic d'impartició, s'ha dut a terme de manera globalment satisfactòria d'acord amb les directrius establertes a la memòria de verificació, tal i com es pot apreciar a l'anàlisi més detallat dels següents apartats.

L'estructura i organització del pla d'estudis, s'ha desenvolupat normalment d'acord amb la memòria verificada de la titulació, els programes es poden consultar a la Guia Docent del Centre i s'han aplicat les següents accions per afavorir l'aprenentatge:

S'han fet sessions de d'acollida per orientar i familiaritzar als estudiants amb el serveis de la universitat i del centre, i s'ha creat la carpeta virtual per a l'estudiant.

Es va realitzar el pla de tutorització (dins del marc del pla d'acció tutorial de la UPC) dels estudiants de Fase inicial, amb un equip de professorat que disposen del seu apartat específic per tutoria al campus virtual del centre, el que permet assessorar-los respecte a la trajectòria curricular i el procés d'aprenentatge. També se ha portat a terme, la implantació del pla de l'estudiant mentor com a mecanisme de recolzament i orientació als estudiants de nou ingrés, per a la seva integració a la Facultat i per a la seva orientació acadèmica.

L'eficàcia d'aquests plans no ha estat l'esperada, ja que han estat utilitzats per un nombre molt reduït de estudiants.

S'han nomenat coordinadors de titulació que vetllen per l'acompliment dels plans establerts, realitzant el seguiment i aprovació dels canvis dels continguts de les assignatures, amb la finalitat de mantenir la coherència del pla d'estudis.

Existeix un programa de mobilitat al qual encara no han pogut participar els estudiants de grau, degut a que encara realitzen els primers cursos de la titulació.

Adequació de recursos i serveis com:

- Biblioteques, adquirint la bibliògrafa bàsica de les assignatures.
- Campus virtual, potenciant la seva utilització.
- Xarxa WI-FI, amb cobertura en totes les aules i zones de estudi.
- Millora de mobiliari i equipament de aules i laboratoris.

Accions d'igualtat d'oportunitats, no discriminació i accessibilitat universal a les persones amb discapacitat, previstes al Verifica. Disposem de la figura del coordinador de discapacitat que dóna resposta i suport als estudiants amb alguna discapacitat per tal de fer-los un seguiment més personalitzat, adaptat a les seves necessitats i a resoldre qüestions pràctiques.

Relatiu als espais per a docència, destacar, que com a conseqüència del creixement d'estudiants de nou accés, i també, al desdoblament de grups de docència, l'han portat al límit la capacitat dels espais de la Facultat, amb la presència de classes nombroses amb més de 80 estudiants, el que pot comportar un col·lapse dels espais docents.

Relatiu als aspectes acadèmics, l'avaluació de l'aprenentatge segueix els mètodes previstos a les normes generals d'avaluació aprovades per la Universitat i publicades a cada fitxa d'assignatura de la Guia Docent. Encara resten per implantar del Pla d'estudis, la part corresponent a les Pràctiques externes i el Treball Final de Grau, però està previst el desenvolupament de la normativa aplicable durant el curs 2012/2013.

Destacar, que d'acord a la nova incorporació d'avaluació de les competències genèriques a diverses assignatures del Pla, el Centre, després del 1r any d'impartició de la titulació, preveu establir uns criteris que donin uniformitat a l'avaluació de les competències.

Les guies docents de les assignatures del pla d'estudis, que són públiques, aporten informació sobre les competències específiques i genèriques a les que contribueix cada assignatura a la titulació, a més de facilitar informació de la metodologia docent, objectius de l'aprenentatge, contingut, hores de dedicació, sistema de qualificació, bibliografia i professorat que la imparteix. Tota la informació segueix uns mateixos criteris generals d'indexació i de presentació.

Així mateix, s'ha dissenyat i publicat l'estructura completa corresponent a totes les assignatures obligatòries del Pla d'Estudis.

La informació relativa als ensenyaments del centre és completa i està estructurada en un model integrat d'informació al que s'hi accedeix fàcilment a partir de la seva pàgina principal, i és presentada d'una manera clara, llegible i agregada.

Es valora que la informació pública disponible és l'adequada per assegurar la qualitat de la informació que reben els estudiants matriculats i els estudiants potencials.

Tots els grups d'interès tenen accés a tota la informació rellevant de la titulació. L'estudiantat té accés a tots els aspectes rellevants de l'ensenyament mitjançant diferents rutes de navegació. Val a dir que la informació més específica relativa a les consultes d'expedient i tràmits que es poden realitzar des de l'e-secretaria, així com l'accés als diferents entorns virtuals de docència de la UPC està limitada als estudiants matriculats.

El Sistema de Garantia Intern de Qualitat del centre estableix els processos i mecanismes necessaris per assegurar que la informació disponible és la correcta i que s'actualitza i publica en els terminis i amb la freqüència adequada.

Dins dels seus objectius de qualitat i de millora, el Centre té previst la realització d'accions de promoció dels seus estudis i amb aquesta finalitat l'any 2011 es van realitzar diferents activitats: Una jornada de portes obertes. Una jornada d'estudiants de ments brillants seleccionats per UPC. Una jornada ESCOLAB. Participació amb estand al Saló de l'ensenyament i al Saló Nàutic. Cinc xerrades en diferents centres IES o CFGS. Visites al Centre de l'alumnat de dos IES.

#### PROPOSTES DE MILLORA (seguiment 2011)

---

<b>Codi</b>	1.1/2011
<b>Acció</b>	Finalitzar la Normativa sobre els Treballs Finals de Grau
<b>Estat</b>	En procés

**Descripció:** Requisit Pla d'Estudis

**Responsable:** Equip Deganat

**Prioritat:** Alta

**Calendari d'implantació:** Any 2012

---

<b>Codi</b>	1.2/2011
<b>Acció</b>	Finalitzar la Normativa sobre Pràctiques externes
<b>Estat</b>	En procés

**Descripció:** Requisit del Pla d'Estudis

**Responsable:** Equip Deganal

**Prioritat:** Alta

**Calendari d'implantació:** Any 2012

---

<b>Codi</b>	1.3/2011
<b>Acció</b>	Accions formatives pel professorat, sobre tècniques d'avaluació de les competències genèriques
<b>Estat</b>	No iniciat

**Descripció:** Millorar el grau d'uniformitat en l'avaluació

**Responsable:** Coordinadors de competències

**Prioritat:** Mitja

**Calendari d'implantació:** Any 2012

---

<b>Codi</b>	1.4/2011
<b>Acció</b>	Elevar als màxims responsables de la universitat les dificultats d'espais pel desenvolupament de la docència
<b>Estat</b>	En procés

**Descripció:** Evitar el col·lapse de l'espai i preveure el creixement del centre

**Responsable:** Degà

**Prioritat:** Alta

---

<b>Codi</b>	1.5/2011
<b>Acció</b>	Continuar pla de promoció dels estudis
<b>Estat</b>	En procés

**Descripció:** Captació d'estudiants de nou ingrés

**Responsable:** Vicedegà de Promoció

**Prioritat:** Mitja

**Calendari d'implantació:** 2012

## INFORMACIÓ PÚBLICA SOBRE ELS INDICADORS DE L'ENSENYAMENT

### Indicadors per al Desenvolupament i Anàlisi de les Titulacions(FONT : WINDDAT - AQU)

**Accés a l'aplicació WINDDAT (Grau en Enginyeria Nàutica i Transport Marítim):**

[http://winddat.aqu.cat/universitat/24/centre//estudi/GRAU00000410/?codi\\_any\\_academic=2010](http://winddat.aqu.cat/universitat/24/centre//estudi/GRAU00000410/?codi_any_academic=2010)

**Accés a l'aplicació WINDDAT (Dipl. de Navegació Marítima):**

[http://winddat.aqu.cat/universitat/24/centre//estudi/GRAU00000410/?codi\\_any\\_academic=2010](http://winddat.aqu.cat/universitat/24/centre//estudi/GRAU00000410/?codi_any_academic=2010)

### Indicadors per al desenvolupament i l'anàlisi de les titulacions (FONT : UPC)

**Resultats Acadèmics UPC (RAU)**

[http://dades.upc.edu/?op=mostrar\\_unitat&any=2010&index=280&apartat=resultats\\_academic](http://dades.upc.edu/?op=mostrar_unitat&any=2010&index=280&apartat=resultats_academic)

## ANÀLISI VALORATIVA

Per mesurar els resultats assolits pel Centre, s'utilitzen diferents tipus d'indicadors. Uns, que són d'aplicació a totes les titulacions de la UPC, són relatius a l'accés, la matrícula, l'activitat docent, la internacionalització, la formació de l'estudiantat i els resultats acadèmics; i altres que estan lligats a la pròpia planificació estratègica del Centre. La utilització d'indicadors en el procés de seguiment representa una via que permet, tant a la universitat com al centre, mesurar la consecució del seu standard de qualitat.

La UPC, conseqüent amb el seu compromís de retre comptes a la comunitat universitària i a la societat, disposa des del curs 1978-79 de l'aplicatiu públic "Dades Estadístiques i de Gestió" ([www.upc.edu/dades/](http://www.upc.edu/dades/)) que serveix com a instrument estratègic per a la gestió de la nostra Universitat. La informació que s'hi publica està disponible i és visible per a tots els grups d'interès.

Aquest aplicatiu disposa d'una entrada més específica anomenada "Dades de les Unitats", que recull de manera clara els indicadors més rellevants sobre les titulacions de la Universitat pensant en el grup d'interès més important: l'estudiantat.

Com es pot comprovar a l'apartat "Informació Pública sobre el Pla d'Estudis", es disposa d'un link a aquest aplicatiu des de la web de la titulació, per tal de facilitar la integració de dades i la consulta als grups d'interès.

D'aquest sistema prové la informació sobre indicadors, a diferents nivells d'agregació, que es pot consultar a la base de dades Winddat.

La gran majoria de la informació relativa a les titulacions està continguda a UNEIX, sistema que recull homogèniament les dades del conjunt d'universitats catalanes.

Per mesurar el nivell d'assoliment dels indicadors de satisfacció, es disposa d'un ventall de mecanismes, com són els resultats de les enquestes que es passen a l'estudiantat i als titulats i que permeten conèixer el grau de satisfacció d'aquests grups d'interès i, indirectament, dels ocupadors.

Les dades d'accés a la titulació Grau en Enginyeria Nàutica i Transport Marítim reflecteixen que la demanda de places en 1ra opció (91) supera àmpliament la oferta de places (45) i la demanda total (339) és molt superior.

El número total de matriculats ha estat de 50, per tant, un creixement de l'11% sobre l'oferta de places, superant l'objectiu previst al Verifica. Si bé, les expectatives eren de creixement, la demanda ha estat superior a l'esperada. Serà necessari veure el comportament dels propers anys per establir una tendència.

Distribució per gènere: Homes 84% - Dones 16%

La nota de tall va ser de 7,6 punts

Rendiment acadèmic dels estudiants en aquest primer any de la titulació. Fase inicial : Aptes 39,6% - No aptes 18,8%.

En general considerem que els resultats són bons, sempre millorables. Quan disposem de més dades i una sèrie temporal més ampla, es podrà fer un anàlisi més complet sobre l'evolució de la titulació i definir noves accions per avançar sobre el previst en la Memòria Verifica.

Estudiants equivalents a temps complet (EETC): 41 (equival al 82% dels matriculats)

El resultat està en línia amb l'objectiu de 170 al final de la implantació de la titulació.

Entre els objectius de qualitat del Centre se havia previst Dinamitzar el Campus Virtual (ATENEA), incrementant el número de assignatures que l'utilitza'n.

Resultats a Desembre 2011: 50%. Aquest objectiu ha millorat ja que la base de partida era 40%.

L'increment ha estat conseqüència de les accions formatives realitzades per al PDI.

Al tractar-se del primer any que s'imparteix la titulació, els estudiants han estat mancats de referents dels anys precedents.

#### PROPOSTES DE MILLORA (seguiment 2011)

---

<b>Codi</b>	2.1/2011
<b>Acció</b>	Continuar amb la dinamització del Campus Virtual
<b>Estat</b>	En procés
<b>Descripció:</b>	Accions formatives envers el PDI per incrementar el nombre d'assignatures que utilitzen el Campus Virtual
<b>Responsable:</b>	Vicedegà d'Innovació
<b>Prioritat:</b>	Baixa
<b>Calendari d'implantació:</b>	Any 2012

---

<b>Codi</b>	2.2/2011
<b>Acció</b>	Millorar el programa de tutories
<b>Estat</b>	En procés
<b>Descripció:</b>	Accions formatives envers PDI
<b>Responsable:</b>	Vicedegà Cap d'estudis
<b>Prioritat:</b>	Mitja
<b>Calendari d'implantació:</b>	Any 2012



## SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT ENLLAÇ AL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT

<http://www.fnb.upc.edu/?q=ca/node/379>

El disseny del Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat de que disposa el Centre per fer el seguiment de la titulació, ha estat verificat de forma positiva en el marc del programa AUDIT, la qual cosa implica l'acceptació de l'acompliment del criteri de Garantia Interna de la Qualitat de la memòria per a la sol·licitud de Verificació de títols oficials, pel que fa a plans d'estudis elaborats en els que s'aplica el Sistema. És un sistema que té per objectius assegurar la qualitat de l'ensenyament, incorporar estratègies de millora contínua per tal d'assolir els objectius previstos i retre comptes.

### ANÀLISI VALORATIVA

La Facultat té implantat i manté vigent la certificació d'un Sistema de Qualitat d'acord amb ISO 9001:2008 des de l'any 2000 i paral·lelament té aprovat el disseny del Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat (SAIQ) d'acord amb el programa AUDIT, des de l'any 2009. En aquest moments està en vies de realitzar la fusió d'ambdós sistemes.

En referència a la memòria Verifica, tots els processos/procediments que conformen el sistema de qualitat, estan degudament documentats, pel seu seguiment, avaluació interna i auditoria externa. La revisió dels mateixos ens permet concloure que la seva implantació es eficaç i adequada per l'objectiu de millora continua dels programes formatius.

En quant a l'acompliment dels requisits relatius a política i objectius de qualitat, es realitza la planificació estratègica del centre, emmarcada dintre de la planificació estratègica de la UPC, i està adequadament documentada, revisada i aprovada pels òrgans de govern i comissions pertinents del centre, d'acord amb el procediment "Anàlisi dels resultats", definit al SAIQ.

Per assolir els objectius, l'Equip Directiu, planifica, revisa i avalua el seu acompliment, i amb les recomanacions de la Comissió de Qualitat de Titulació, es prenen les accions correctives/correctores necessàries, d'acord amb els processos establerts.

Es fan servir altres mecanismes de seguiment necessaris pel correcte desenvolupament de la docència:

- Pla de Control: resum d'activitats quadrimestrals i/o anuals.
- Auditoria interna: Seguiment de les titulacions i de la correcta implementació del sistema, realitzada anualment.
- Auditoria externa: Anualment el sistema de qualitat de l'FNB és avaluat per una entitat certificadora acreditada.

Aquest esquema de seguiment, ha resultat positiu per assolir els nostres objectius de millora, però ens plantegen la conveniència de reunions mes freqüents de la Comissió de Qualitat de la Titulació.

Promogut pel Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat (SAIQ) del Centre, s'ha habilitat a la nostra web una Bústia d'incidències i suggeriments, oberta a tota la comunitat, però en especial a l'estudiantat, perquè tinguem una via per canalitzar les seves queixes e inquietuds envers qualsevol dels aspectes de l'activitat del Centre, acadèmiques o de serveis.

## PROPOSTES DE MILLORA (seguiment 2011)

<b>Codi</b>	3.1/2011
<b>Acció</b>	Assegurar un mínim de dues reunions anuals de la comissió de qualitat de les titulacions
<b>Estat</b>	No iniciat

**Descripció:** Millor seguiment de les titulacions

**Responsable:** Vicedegà de Qualitat

**Prioritat:** Mitja

**Calendari d'implantació:** 2012

## RESPOSTA A LES RECOMANACIONS D'ESPECIAL SEGUIMENT DE L'INFORME FINAL DE L'AGÈNCIA

### CRITERI 3: OBJECTIUS

**Sería recomendable revisar la redacción de las competencias, evitando en lo posible plantear como conocimiento lo que se entiende por competencia.**

S'han redefinit les competències genèriques enumerades en l'epígraf 3.

Aquesta redefinició pretén:

- Simplificar l'estructura de competències generals.
- Una millor concreció i millor agrupament de les competències.
- Modificar la redacció per evitar que les mateixes puguin ser enteses com a coneixement o assignatures.

### CRITERI 5: PLANIFICACIÓ DELS ENSENYAMENTS

**Se recomienda describir más detalladamente la competencia B. Se recomienda realizar una descripción más detallada de la distribución temporal de los contenidos. Para una mejor comprensión de la memoria, sería muy aclaratorio indicar los créditos que corresponden en las celdas sombreadas en las páginas 53 y 54, y acumular los totales por curso y semestre al final de la tabla de la página 54.**

S'han reestructurat les competències d'acord al punt anterior i s'ha inclòs una taula en la qual s'especifica la distribució de continguts de les matèries en els diferents quadrimestres i la càrrega lectiva corresponent.

## VALORACIÓ GENERAL DE L'ASSOLIMENT DELS OBJECTIUS DE LA TITULACIÓ

D'acord amb els resultats presentats i avaluats, considerem que s'estan

assolint els objectius generals de la titulació i que aquesta es desenvolupa d'acord amb el que es va planificar a la memòria verificada.

Dit això, no podem deixar de ressaltar la preocupació que sentim pel problema de limitació d'espais (aules, laboratoris, tallers, etc.), ja que limita el creixement d'una titulació, que és única a la façana mediterrània de l'estat Espanyol.

## OBSERVACIONS GENERALS SOBRE EL PROCÉS DE SEGUIMENT

Donada la implantació dels plans de Grau al curs 2010/11, no disposem d'un històric de dades de les titulacions, lo qual pot haver-hi condicionat la profunditat d'aquest informe.

## ELABORACIÓ DE L'INFORME

Agents implicats			
Pau Casals Torrens	Vicedegà de Qualitat i Planificació Estratègica	PDI	Responsable IST
Santiago Ordás Jiménez	Degà FNB	PDI	
Xavier Martínez de Osés	Coordinador del Grau en Enginyeria Nàutica i Transport Marítim	PDI	Responsable Acadèmic
Felicidad Leiva Hevia	Cap de Serveis de Gestió i Suport	PAS	
Inmaculada Cabezas González	Tècnica de Gestió Acadèmica	PAS	
Juan Antonio Moreno Martínez	Vicedegà Cap d'Estudis	PDI	

## ÒRGAN COL.LEGIAT DE GOVERN O UNIPERSONAL QUE VALIDA L'INFORME

Comissió Permanent - Data:18/05/2012