BARCELONA EDUCATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY

Fundació Privada

Memòria d'Activitats 2019

www.fbest.org

info@fbest.org

Data d'emissió del document: 1 d'abril de 2020

Contingut

1. Salutació 4

2. Estructura i òrgans de govern de la fundació 7

a. Configuració del Patronat 8

b. Director/coordinador d'estudis de grau 9

c. Implicació de les empreses en la configuració del projecte 10

3. Activitats de Programació acadèmica 14

a. Desplegament del Pla d'estudis del grau en tecnologies industrials i anàlisi econòmica 15

b. Designació de coordinadors/es d'assignatures 17

c. Contactes amb universitats estrangeres 18

4. Activitats de Promoció dels estudis 23

a. Material promocional, portals i campanyes 24

b. Jornades de portes obertes, Saló de l'Ensenyament i presentacions 27

5. Desenvolupament del grau en tecnologies industrials i anàlisi econòmica 30

a. Indicadors de la titulació 31

b. Curs 2019-2020 34

6.Programa de beques i ajuts a l'estudi 35

a. Bases i Convocatòries 2019 36

b. Comissió de beques i ajuts 41

7.Marc anual d'interacció empreses-estudiantat 42

a.Acte d'aterratge al Campus de la Ciutadella 47

b. Programa de reptes d'Empresa: "Enterprise Challenges 2019" 48

c.Visita al Sincrotró ALBA 52

d. Sessió d'acollida de la segona promoció 53

e. Sessió d'obertura del curs 2019-2020 al recinte modernista de l'Hospital de Sant Pau 53

Annexes 57

1. Salutació del President

La Fundación “Barcelona Education in Science and Technology (BEST)” es una entidad nacida con el objetivo de favorecer la formación universitaria de excelencia, en especial las colaboraciones interdisciplinares e interuniversitarias, impulsar la formación de profesionales con una alta capacitación profesional y técnica, e identificar, atraer y promover el talento de estudiantes con probadas capacidades intelectuales y de esfuerzo.

En el año 2017 se realizó la constitución de la Fundación. A finales del mismo año, se realizó el lanzamiento del llamamiento internacional para la búsqueda del director-coordinador de estudios del grado que se pudo incorporar a finales de enero de 2018. Estos pasos permitieron empezar 2018 como una fundación operativa y capacidad de vehicular el encargo descrito en las finalidades fundacionales.

A nivel operativo, el año 2018 fue el año de la puesta en funcionamiento de la fundación. En el ámbito académico, fue el año de poner en marcha los estudios del grado en “Tecnologías Industriales y Análisis Económica” UPC-UPF y con la docencia totalmente en inglés. También, dada la finalidad fundacional de ayudar al talento a poder completar con éxito estudios de excelencia, se diseñó y puso en funcionamiento un programa específico de becas y ayudas al estudio, del cual se hizo una primera Convocatoria extraordinaria 2018, con vigencia durante todo el curso académico 2018-2019.

Con estos antecedentes, el año 2019 ha servido para dar solidez y llevar más allá los éxitos que se habían conseguido durante el año anterior. A nivel académico, los y las estudiantes de la primera promoción de los estudios impulsados han podido completar de manera muy satisfactoria el primer curso en las dos universidades. Además, se ha podido realizar normalmente la inscripción e inicio de una segunda promoción con un nuevo éxito de convocatoria que, pasando de 40 a 50 plazas ofrecidas, ha mantenido una nota de corte superior a 12 y una tasa de demanda en primera opción que ha duplicado la capacidad ofrecida. El desarrollo del currículum es el previsto y la programación académica en el despliegue de los cursos avanza a buen ritmo. También se ha producido avances significativos en la relación con universidades internacionales de referencia. Los detalles de todos estos avances se pueden encontrar en los capítulos 3, 4 y 5 de la presente memoria.

A nivel de ayudas, durante la primavera y el otoño de 2019 se ha completado dos convocatorias del programa de becas y ayudas al estudio, con vigencia para todo el grado en tecnologías industriales y análisis económica. La dotación para el año 2019 también ha ascendido, pasando de 40.000€ el año anterior a un total de 50.000€ para los diferentes tipos de ayudas convocadas. Los detalles del programa y las convocatorias de 2019 se pueden encontrar en el capítulo 6.

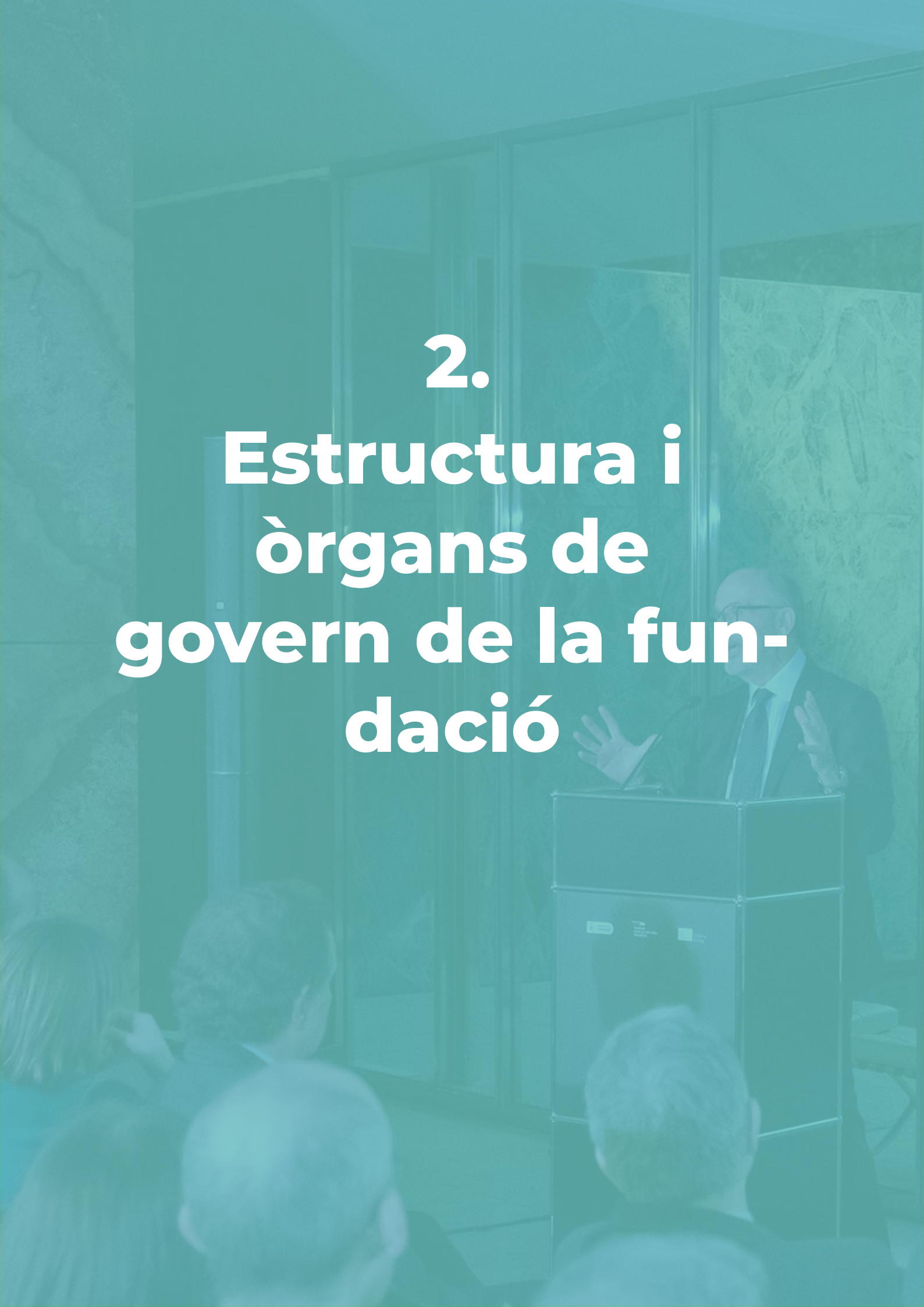
Finalmente, también cabe destacar el crecimiento de las actividades realizadas en el vector de conexión industria-universidad-estudiantado, que durante 2019 han hecho un salto cualitativo y cuantitativo. De un lado, fruto de una intensa campaña de contactos con los sectores privados, se han sumado nuevas empresas colaboradoras, socias y promotoras. Pero también, el programa se ha desarrollado profundamente conformando un marco de interacción entre empresas y estudiantes a través de competiciones como los retos de empresa (Enterprise Challange), visitas, seminarios y talleres. A medida que las primeras promociones vayan recorriendo el plan de estudios y graduándose tendrán la oportunidad de hacer prácticas y trabajar en las empresas que nos hacen confianza. En cualquier caso, ya desde los primeros cursos, los y las estudiantes tienen la oportunidad de encontrarse, conocer y aprender de primera mano sobre experiencias de los líderes industriales y empresariales de nuestro entorno.

La fundación BEST afronta un reto ambicioso en el cual, conectando el mundo universitario y empresarial, seremos capaces de hacer llegar a los y las estudiantes unas condiciones de aprendizaje que serán de gran valor para su carrera profesional. En el año 2018 se hablaba de como se había pasado de un sueño a una realidad. En el 2019 hay que hablar de como se han podido producir una serie de eventos que han hecho consolidar un proyecto que sigue creciendo.

Sólo agradecer a todos los miembros; Universidades, Barcelona Global, FEMCAT, empresas, profesorado y estudiantado, el esfuerzo que habéis hecho entre todos para alcanzar los hitos que nos propusimos desde el inicio del proyecto.

Joaquim Coello
President

Recinte modernista de l'Hospital de Sant Pau, Barcelona 21 de Novembre de 2019



2. Estructura i òrgans de govern de la fundació

a. Configuració i activitat del Patronat

D'acord amb els estatus, el patronat és l'òrgan màxim de govern, decisió i representació de la Fundació i assumeix totes les facultats i funcions necessàries per a l'assoliment de la missió fundacional i l'acompliment de les finalitats de la Fundació.

Ha d'estar constituït per un mínim de 5 i un màxim de 25 membres, dels quals hi pot haver fins a un màxim de 6 patrons d'institucions sense afany de lucre, nomenats entre personalitats distingides que siguin de referència en relació amb l'activitat de la Fundació, fins a un màxim de 14 patrons en representació de les empreses que contribueixen a la dotació fundacional de la Fundació i fins a un màxim de 5 rectors/es de les universitats que imparteixen estudis de grau o postgrau promoguts i finançats per la Fundació.

A data de 31 de desembre de 2019, la composició del patronat de la fundació BEST compta amb els 13 membres següents:

President	Joaquim Coello (Barcelona Global)
Vocals	Andreu Mas-Colell (Barcelona Global)
	Jordi Camí (Barcelona Global)
	Ramon Carbonell (FemCAT)
	Dolors Novell (FemCAT)
	Oriol Guixà (FemCAT)
	Elías Fereres (Real Academia de Ingeniería)
	Alberto López Prior (Cellnex)
	Eva Blanco (HP)
	Carme Mur (Mur&Partners)
	Luís Miguel García (Nestlé)
	Jaume Casals (Rector UPF)
	Francesc Torres (Rector UPC)
Secretari	Francesc Solà

L'any 2019 van tenir lloc dues reunions del patronat. La primera reunió va ser el 22 de març a la seu de FemCAT (Via Laietana 39, Barcelona) i es van debatre qüestions com la formulació de comptes, el programa de beques i ajuts a l'estudi, el marc anual d'interacció estudiants-empreses i el pla d'acció general per al 2019.

La segona reunió del patronat va tenir lloc el dia 1 d'octubre al rectorat de la Universitat Politècnica de Barcelona (C/Jordi Girona 31, Barcelona). En aquesta reunió es va poder analitzar l'inici de la segona promoció d'estudiants del grau en tecnologies industrials i anàlisi econòmica, el rendiment acadèmic obtingut en el primer any, l'avenç del programa de beques i ajuts a l'estudi i l'esquema de col·laboració amb universitats estrangeres

b. Director/coordinador d'estudis de grau

El director-coordinador d'estudis de grau durant l'any 2019 ha estat, igual que durant l'any anterior, el Dr. Joaquim Minguella. Ha compatibilitzat el càrrec amb una dedicació docent com a professor a temps parcial a la UPC en matèria de sistemes de fabricació integrada per ordinador.

Les funcions principals del director-coordinador de grau, que estan recollides en el conveni específic de col·laboració universitària, són les següents:

- Encarregar-se la responsabilitat de la gestió diària del grau; a nivell de la seva planificació i desenvolupament, del contacte amb estudiants, de les activitats dutes a terme pel personal d'administració i serveis i també del seguiment i posada en efecte de les coordinacions d'assignatures.
- Coordinar les activitats que realitzen les universitats participants; a nivell de programació docent, de desenvolupament de currículum i de les accions de promoció per a la captació de nous talents.
- Presidir i vetllar pel bon funcionament de la Comissió de Coordinació de Grau (CCG) que està establerta per al seguiment i desenvolupament del títol de grau en tecnologies industrials i anàlisi econòmica entre les dues universitats participants (UPC i UPF).
- Realitzar les tasques de relacions institucionals; tant davant d'empreses, d'altres universitats (en concret d'internacionals), d'organitzacions interessades, d'ad-

ministracions públiques i/o de persones a títol individual, organitzant esdeveniments i/o assistint a esdeveniments de les diferents entitats de referència.

D'altra banda, pel que fa a les funcions dins de la fundació BEST el director-coordinador també és responsable de:

- Realitzar els plans d'acció anuals, que serveixen per establir i planificar el funcionament de les activitats previstes durant l'any.
- Desenvolupar el marc d'interacció entre empresa i estudiantat; amb activitats com els Enterprise Challenges i els Focus days.
- Articular el programa de beques i ajuts a l'estudi, essent membre i secretari de la Comissió de beques i ajuts.

c. Implicació de les empreses en l'avenç del projecte

Dins de la concepció de la col·laboració público-privada que suposa la Fundació BEST, una de les pedres angulars és la implicació d'empreses de sectors industrials, tant de grans empreses com d'empreses petites i mitjanes.

Per aquest motiu, durant tot l'any 2019, s'ha continuat amb una campanya d'implicació empresarial especialment intensa. S'ha visitat i informat desenes d'empreses dels sectors afins, amb les que es fa palès un important interès en el projecte. A la data de 31 de desembre de 2019, tenen la condició d'empreses en el projecte les 12 següents: Agrolimen, Applus+, Cellnex, Comexi, Doga, Fundació Repsol, Fundació Banc Sabadell, HP, Nestlé, Noel i Suez. A més, una altra dotzena d'empreses es troben en el procés de decisió i/o incorporació que s'hauria de resoldre en els propers mesos o per a futures anualitats.

Així mateix, també s'ha fet una important tasca per sumar socis col·laboradors en diferents àmbits, com ho són: BCN Languages, CIM UPC i Mur&Partners.

Empreses col·laboradores:

Socis col·laboradors:

D'altra banda, pel que fa a la consecució que els nous estudis siguin realment un espai diferencial, és fonamental que la implicació de les empreses vagi més enllà del que pot oferir un simple reconeixement per visibilitat del recolzament ofert. Per aquest motiu, les empreses participen en múltiples activitats al llarg de l'any, de les quals se'n destaquen les següents:

- **Reunions de Patronat i Comitès:**
  - **Reunions de Patronat:** Es realitzen unes dues o tres reunions a l'any. Donat que es tracta de l'organisme de màxima representació i decisió de la Fundació és el millor lloc per posar en comú les experiències i traçar les línies mestres de treball
  - **Reunions de Comitè de beques i ajuts:** Es realitzen unes quatre reunions a l'any, molts cops remotes total o parcialment. Una de les missions de la fundació es facilitar ajut financer als participants en els estudis, complementari al que puguin obtenir d'altres fonts de finançament. El comitè d'atorgament d'ajuts és l'òrgan de decisió per a aquests efectes i per tant en ell s'hi presenten els detalls dels participants i la seva evolució i necessitats.
- **Sessions de trobada amb conferències i networking:**
  - **Sessions d'acollida:** A les sessions d'acollida de l'estudiantat es realitza una part oberta a empreses i altres entitats interessades.
  - **Actes especials:** Es realitza un acte especial a la tardor i un altre a la primavera, en els quals hi ha una conferència plenaria i un espai per a la interacció amb tots els grups d'interès (universitat, estudiantat, empreses i organitzacions).
- **Activitats d'intensificació a les empreses:**
  - **Seminaris d'empresa / visites a empreses:** Es realitzen en els períodes sense docència a proposta de les empreses. Per a l'estudiantat son de caire totalment voluntari i extra curricular. Per a les empreses serveixen per fer arribar les maneres de treballar i fomentar les vocacions tecnològiques en diferents àrees industrials.

- **“Focus days”:** Dies enfocats a treballar “soft skills” (lideratge, gestió d’equips, interculturalitat, comunicació, negociació i debat, etc.). Es realitzen també a proposta de les empreses i per a l’estudiantat son de caire totalment voluntari i extra curricular. Fomenten el desenvolupament d’habilitats i coneixements que sovint no tenen lloc als “syllabus” de carreres tècniques.

Visita a DOGA d’estudiants del grau en tecnologies industrials i anàlisi econòmica; Abrera, 25 de Febrer de 2019

- **Competicions:**
  - **“Enterprise Challenges”:** Competició en que les empreses participants proposen reptes a equips de 3 o 4 estudiants, que han de materialitzar un “prototip mínim viable” que sigui capaç de donar-hi solució en un termini aproximat d’un mes. La presentació final es fa de manera pública, per a totes les presentacions en un mateix dia. Es designen (i premien) els primers tres equips de la competició.

Una de les presentacions dels Enterprise Challenges el dia de la final; Sala d’Actes de l’ETSEIB (Barcelona); 15 de Març de 2019

- **Pràctiques en empresa:**
  - **Borsa i selecció de candidats:** Es preveu que les empreses puguin oferir estades per als estudiants per tal de realitzar internships i/o treballs de final de grau. El calendari d'obertura i tancament de la borsa serà durant els mesos d'abril i maig, a partir del segon any dels estudis (un cop les persones participants hagin pogut superar la meitat de crèdits de la titulació, tal com està fixat). Les primeres estades de pràctiques podrien començar l'estiu de l'any 2020 i les primeres estades de treball final de grau a la primavera de l'any 2022.

Els detalls relatius al desenvolupament que han tingut aquests aspectes durant l'any 2019 (marc d'interacció entre empreses i estudiantat) es poden trobar al capítol 7 del present document.

3. Activitats de Programació acadèmica

a. Desplegament del Pla d'estudis del grau en tecnologies industrials i anàlisi econòmica

En la vessant acadèmica, les activitats de la Fundació BEST durant l'any 2019 s'han centrat en continuar el desplegament del pla d'estudis del grau en tecnologies industrials i anàlisi econòmica.

El grau combina els coneixements de les matèries bàsiques d'enginyeria (Física, Química, Informàtica, Expressió gràfica, Mecànica, Electricitat, electrònica i automàtica, Organització de la Producció, Tecnologies mediambientals i sostenibilitat i Projectes) amb assignatures amb continguts que constitueixen els fonaments d'economia (Microeconomia, Macroeconomia, Econometria i Teoria de Jocs). També cobreix un tronc comú d'assignatures relacionades amb les Matemàtiques i l'Estadística.

Té una càrrega de 240 ECTS distribuïts en una durada de quatre anys i la impartició és íntegrament en anglès. Un cop acabats els estudis, el grau de 4 anys de durada permet l›accés sense complements de formació al Màster Universitari en Enginyeria Industrial (que habilita per a l'exercici de la professió regulada d'Enginyer/a Industrial) i també proporciona la preparació per seguir estudis superiors d'Economia.

Els crèdits corresponents a la UPC s'imparteixen a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB), situada al Campus de Sud de Barcelona. Els crèdits corresponents a la UPF s'imparteixen a la Facultat d'Economia i Empresa (FEE), situada al Campus de la Ciutadella. Els horaris estan dissenyats per evitar que coincideixin classes o exàmens del mateix curs el mateix dia a tots dos centres

Aquest grau universitari està inscrit en el sistema públic a través del procediment de verificació previst a tal efecte (Agència de Qualitat Universitària de la Generalitat de Catalunya i Registro de Universidades, Centros y Títulos del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades). El títol oficial porta per denominació "Graduado o Graduada en Tecnologías Industriales y Análisis Económico".

El pla d'estudis s'està desplegant any a any. Així, al setembre de 2018 es va iniciar la docència de les assignatures de la UPC del primer quadrimestre i fins a la primavera de 2022 no es preveu que es desplegui la totalitat de les assignatures

del grau. La coordinació acadèmica global per a les assignatures de la UPC recau en la Prof. Neus Cónsul i pel que fa a la UPF aquesta tasca recau en el Prof. Humberto Llavador.

En aquest sentit, entre els dies 18 a 25 de gener de 2019, va tenir lloc una Reunió virtual per mitjans telemàtics de la reunió de la Comissió de Coordinació dels estudis de grau UPC-UPF en la que es va fixar la programació de les assignatures per al curs 2019-2020. Aquestes assignatures, pertanyents als dos primers cursos dels estudis, són les que es presenten a la Taula 3.1:

Nom català	Nom castellà	Nom anglès	Crèdits ECTS	Període de docència	Tipus d'assignatura	Codi Dept.
Àlgebra i Geometria	Álgebra y Geometría	Algebra and Geometry	6,0	Q1 (Tardor)	Obligatòria	UPC 749
Càlcul I	Cálculo I	Calculus I	6,0	Q1 (Tardor)	Obligatòria	UPC 749
Química	Química	Chemistry	6,0	Q1 (Tardor)	Obligatòria	UPC 713
Física I	Física I	Physics I	6,0	Q1 (Tardor)	Obligatòria	UPC 748
Programació	Fundamentos de Programación	Programming	6,0	Q1 (Tardor)	Obligatòria	UPC 723
Càlcul II	Cálculo II	Calculus II	6,0	Q2 (Primavera)	Obligatòria	UPC 749
Física II	Física II	Physics II	6,0	Q2 (Primavera)	Obligatòria	UPC 748
Introducció a l'economia	Introducción a la economía	Introduction to Economics	6,0	Q2 (Primavera)	Obligatòria	UPF DEE
Introducció a la teoria de jocs	Introducción a la teoría de juegos	Introduction to Game Theory	6,0	Q2 (Primavera)	Obligatòria	UPF DEE
Probabilitat i Estadística	Probabilidad y Estadística	Probability and Statistics	6,0	Q2 (Primavera)	Obligatòria	UPF DEE
Mètodes numèrics a l'enginyeria	Métodos numéricos en ingeniería	Numerical Methods in Engineering	6,0	Q3 (Tardor)	Obligatòria	UPC 749
Expressió gràfica	Expresión gráfica	Industrial Design	6,0	Q3 (Tardor)	Obligatòria	UPC 717
Mecànica	Mecánica	Mechanics	6,0	Q3 (Tardor)	Obligatòria	UPC 712
Microeconomia I	Microeconomía I	Microeconomics I	6,0	Q3 (Tardor)	Obligatòria	UPF DEE
Econometria	Econometría	Econometrics	6,0	Q3 (Tardor)	Obligatòria	UPF DEE
Teoria de màquines i mecanismes	Teoría de máquinas y mecanismos	Mechanism and Machine Theory	6,0	Q4 (Primavera)	Obligatòria	UPC 7129
Mecànica dels medis continus	Mecánica de los medios continuos	Continuum Mechanics	4,5	Q4 (Primavera)	Obligatòria	UPC 737
Dinàmica de sistemes	Dinámica de sistemas	System Dynamics	4,5	Q4 (Primavera)	Obligatòria	UPC 707

Nom català	Nom castellà	Nom anglès	Crèdits ECTS	Període de docència	Tipus d'assignatura	Codi Dept.
Gestió de la qualitat	Gestión de la calidad	Quality Management	3,0	Q4 (Primavera)	Obligatòria	UPC 715
Microeconomia II	Microeconomía II	Microeconomics II	6,0	Q4 (Primavera)	Obligatòria	UPF DEE
Macroeconomia I	Macroeconomía I	Macroeconomics I	6,0	Q4 (Primavera)	Obligatòria	UPF DEE

Taula 3.1. Programació d'assignatures per als dos primers cursos del grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica (2019-2020)

De manera general, cal destacar que la relació entre les dues universitats és senzilla i fluida, amb contactes constants entre els dos centres docents a tots els nivells (coordinació i direcció acadèmica, gestió acadèmica, serveis centrals, equips directius i equips rectorals).

b.Designació de coordinadors/es d'assignatures

Un altre aspecte fonamental en el desplegament del pla d'estudis ha estat la designació del professorat per a la coordinació i impartició d'assignatures. En aquest sentit, s'està seguint el procediment de consulta als departaments experts en les matèries per demanar propostes de coordinació de les assignatures. A cadascuna de les universitats participants s'ha seguit els processos corresponents (comissions i juntes), podent seleccionar professors amb alta capacitat, motivació i prestigi en el seu camp.

Els noms dels/de les professors/es designats/des són els que es recullen a la Taula 3.2 a continuació.

Quadrimestre	Nom d'assignatura en anglès	Prof. Coordinador/a
1	Algebra and Geometry	Prof. Jaume Amoros Torrent
	Calculus I	Prof. Gemma Huguet Casades
	Chemistry	Prof. Maria Pilar Almajano Pablos
	Physics I	Prof. Josep Sempau Roma
	Programming	Prof. M. Dolors Ayala Vallespi

Quadrimestre	Nom d'assignatura en anglès	Prof. Coordinador/a
2	Calculus II	Prof. Amadeu Delshams i Valdes
	Physics II	Prof. Josep Sempau Roma
	Introduction to Economics	Prof. Humberto Llavador
	Introduction to Game Theory	Prof. Fabrizio Germano
	Probability and Statistics	Prof. David Rossell
3	Numerical Methods in Engineering	Prof. Antoni Susín Sánchez
	Industrial Design	Prof. Joaquín Fernández Sánchez
	Mechanics	Prof. Ana Barjau Condomines
	Microeconomics I	Prof. Daniel Sánchez Moscona
	Econometrics	Prof. Katerina Petrova
4	Mechanism and Machine Theory	Prof. Lluïsa Jordi Nebot
	Continuum Mechanics	Prof. Miquel Ferrer Ballester
	System Dynamics	Prof. María Serra Prat
	Quality Management	Prof. Xavier Tort-Martorell Llabrés
	Microeconomics II	Prof. Priit Jenas
	Macroeconomics I	Prof. Alexander Frug

Taula 3.2. Nom dels coordinadors/es d'assignatures per als primers cursos del grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica (2018-2019 i 2019-2020)

L'Annex 1 conté fitxes amb els currículums abreujats dels coordinadors designats.

c. Contactes amb universitats estrangeres

La mobilitat internacional i l'establiment d'aliances amb universitats estrangeres de prestigi és un dels trets fonamentals que haurà de confirmar-se com a distintiu amb altres graus. Donat que les mobilitats i programacions conjuntes es solen realitzar en els darrers anys de les titulacions –quan els estudiants ja han completat les matèries bàsiques i estan començant assignatures més especialitzades-, el gruix del contacte amb terceres universitats s'ha realitzat durant l'any 2019, si bé està previst que continuï durant els anys posteriors.

En aquest afer, la Comissió de Coordinació del Grau es va ampliar amb la participació del vicedegà de relacions internacionals de la Facultat d'Economia (Prof. Àngel Gil) i el sotsdirector de relacions internacionals de l'ETSEIB (Prof. Lucas Van Wunnik). Durant l'any s'han realitzat diverses reunions de seguiment i coordinació per tal d'anar avançant en l'establiment de d'aliances internacionals per al grau i també s'ha participat en diverses reunions d'especial interès.

Sessió de treball a Lisboa (Portugal) sobre dobles titulacions internacionals

El dimecres 16 de gener va tenir lloc al "Instituto Superior Técnico" (IST) de Lisboa la segona reunió de treball de les universitats participants del projecte europeu REDEEM2 que porta per títol "Shaping the next generation of Joint Programmes in Science and Technology".

Aquesta sessió de treball va tractar sobre les mètriques de treball per quantificar en quins casos una doble titulació internacional es pot considerar una iniciativa d'èxit tant des del punt de vista intern (posada en marxa, funcionament, etc.) com també des del punt de vista extern (capacitació, èxit en la cerca de treball de les persones titulades, etc.).

A la reunió de treball hi van participar dos professors de l'ETSEIB-UPC. D'una banda, el director-coordinador del grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica (UPC-UPF) (prof. Joaquim Minguella) i d'altra banda la vice-presidenta d'UPC Alumni (prof. Tania de los Santos).

El projecte REDEEM2 va començar al setembre de 2018 i s'estendrà fins a finals d'agost de 2021. El seu cost compta amb finançament de la Unió Europea, concretament de la línia de projectes Erasmus+ KA2.

Les altres universitats participants al projecte REDEEM2 són la "Kungliga Tekniska Högskolan" (KTH) de Suècia, que és la coordinadora del projecte, la "Aalto-Korkeakoulusaatio" de Finlàndia, la "Ceske Vysoke Ucent Technicke V Praze" (CTU) de la República Txeca, el "Karlsruher Institut für Technologie" (KIT) d'Alemanya, la "Katholieke Universiteit Leuven" (KUL) de Bèlgica, la "Tallinna Tehnikaulikool" (TUT) d'Estònia i la "Technische Universität Darmstadt" (TUD) d'Alemanya.

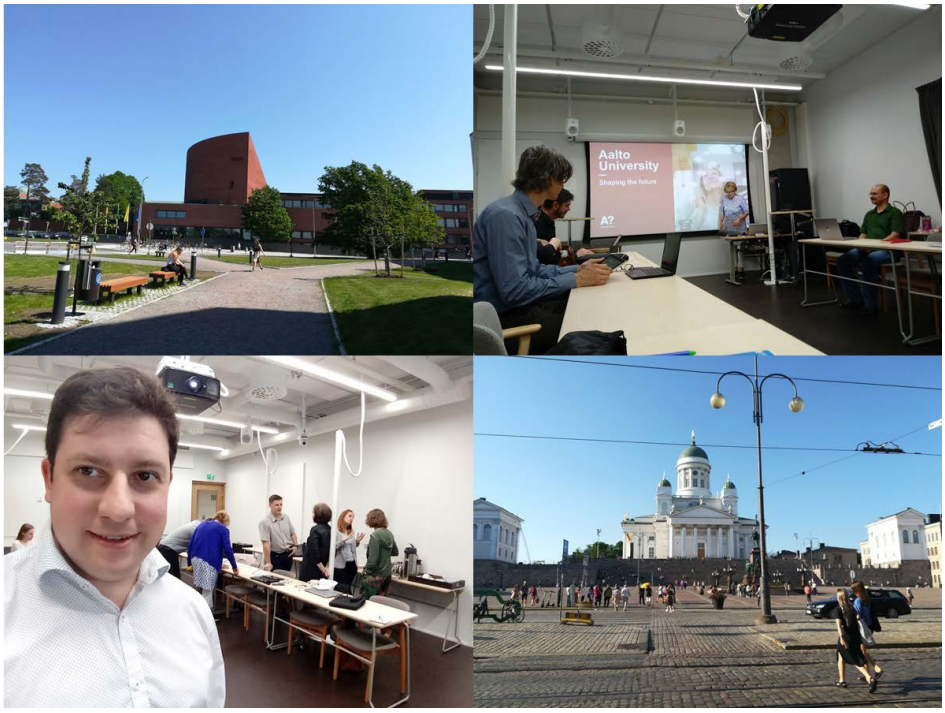
Sessió de treball a Helsinki (Finlàndia) sobre dobles titulacions internacionals

El dijous 6 de juny la "Aalto Yliopisto" de Helsinki a Finlandia va acollir la segona reunió de treball de les universitats sòcies del projecte europeu REDEEM2. Aquesta sessió va tractar sobre l'anàlisi comparativa dels resultats obtinguts a la primera bateria d'enquestes realitzades entre els antics alumnes de programes

conjunts dels últims tres anys. La primera enquesta, realitzada durant entre gener i maig es va dirigir a persones graduades en els cursos acadèmics 2015-16, 2016-17 i 2017-18.

Les enquestes es van dur a terme implicant un elevat nombre d'universitats externes al consorci REDEEM2, en particular altres membres de les xarxes CLUSTER i TIME, de manera que es pot estendre la cobertura geogràfica dels resultats a tota Europa i fins i tot a alguns països d'altres continents. En els propers passos del projecte, s'estendrà la base mostral de resultats tot realitzant un conjunt d'entrevistes i grups de discussió en els que s'involucrarà a tots els grups-objectiu rellevants (antics alumnes, desenvolupadors de programes conjunts, administradors de programes conjunts, representants d'empreses) que s'han anat realitzant durant la segona meitat de 2019.

A la reunió de treball de Helsinki hi va tornar a participar el director-coordinador del grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica (UPC-UPF) (prof. Joaquim Minguella) com a representant acadèmic per part de la UPC.



Reunió a la facultat d'empresa de la Universitat Aalto-Yliopisto; Hèlsinki, Finlàndia, 6 de Juny de 2019

Reunió amb delegació d'universitats franceses

El divendres 22 de novembre al matí va tenir lloc al rectorat de la UPC una reunió amb una delegació de cinc universitats franceses per coordinar les accions de mobilitat del curs 2020-2021.

A la reunió, que també va servir per coordinar les accions encaminades a l'obtenció de dobles diplomes Espanya-França hi van assistir el Prof. Frédéric Dorel, de l'École Centrale Nantes, el Prof. Guillaume Chiavassa, de l'École Centrale Marseille, el Prof. Manuel Cobian, de l'École Centrale Lyon, el Prof. Christophe Sueur, de l'École Centrale de Lille i la Sra.Carine Morotti-Delorme, de la CentraleSupélec (París). Per part de l'ETSEIB hi van assistir el sotsdirector de Política Internacional (prof. Lucas Van Wunnik), amb l'assistència de la responsable de l'Oficina de Relacions Internacionals i Admissions i el director-coordinador del grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica (prof. Joaquim Minguella).

Després de la reunió, els delegats de les universitats franceses van realitzar una sessió informativa de presentació dels programes de mobilitat que ha tingut lloc al Campus Nord de la UPC (Barcelona).

Oferta de mobilitat per a la primavera de 2021

Fruit de totes aquestes accions, a principis de l'any 2020 s'obriran les primeres places de mobilitat per a estudiants del grau per a que puguin aplicar a un total de 44 posicions en universitats de 9 països (més places que alumnes). A la convocatòria es fixarà un atorgament màxim de 15 places, per evitar deixar buit el curs a Barcelona (cohort de 40 participants. En aquest primer any, les mobilitats consistiran en la realització de crèdits a les universitats de destí durant la segona meitat del curs proper (primavera 2021), que serà la segona meitat del seu tercer curs.

	Universitat de destí	País	Nombre de places obertes	Posició al rànquing mundial "Times Higher Education"
1	Technische Universität Wien	Àustria	4	251
2	École Polytechnique Fédérale de Lausanne	Suïssa	2	35
3	Ceské Vysoké Uceni Technické V Praze	República Txeca	4	801

	Universitat de destí	País	Nombre de places obertes	Posició al rànquing mundial "Times Higher Education"
3	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Alemanya	3	87
4	Karlsruher Institut für Technologie		3	135
5	Institut National Polytechnique de Grenoble	França	4	ND
6	Institut National Des Sciences Appliquees de Lyon		2	601
7	Technische Universiteit Delft	Països Baixos	6	58
8	Universidade de Lisboa	Portugal	4	501
9	Universidade do Porto		4	401
10	Chalmers Tekniska Högskola	Suècia	4	201
11	Aalto-Yliopisto	Finlàndia	4	181
		9 països	44 places obertes	

Taula 3.3. Oferta d'universitats de destí per a realitzar mobilitats del grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica durant la primavera de l'any 2021.

Actualment s'està treballant per a l'establiment de més acords de mobilitat per al grau. En el cas de les mobilitats de quart (curs 2021-2022), es podran realitzar estades tant al quadrimestre de primavera com al quadrimestre de tardor, de manera que es podran obrir més destins degut a la millor sincronització de la temporalitat de les assignatures en destí.

Altres destins que s'estan treballant són per exemple universitats de l'àmbit d'Economia, amb les que la UPF ja te programes de mobilitat o també universitats angleses, amb les que s'estan realitzant accions per poder realitzar estades de grau, però que de moment no s'ha pogut avançar degut a la incertesa generada pel procés de BREXIT.

Finalment, és interessant comentar que un efecte colateral positiu de les mobilitats és la presència d'estudiants estrangers a les classes del grau a Barcelona. Aquest any, en algunes assignatures ja hi ha presència d'estudiants Erasmus europeus i també de la resta del món (per exemple de Corea i del Canadà). Actualment són pocs estudiants per una qüestió de capacitat a l'aula (5-10 persones). Quan hi hagi 15 persones de la promoció en mobilitat, es podrà tenir una composició aproximada de 30 persones foranies vs. 25 incomings, produint una forta internacionalització de la cohort (pràcticament la paritat).

4 .
Activitats de Promoció dels estudis

a. Material promocional, portals i campanyes

L'edició de material promocional es coordina entre les diferents entitats presents al patronat inicial de la fundació.

Pel que fa a les universitats, la UPC realitza les actualitzacions del díptic específic, incorporant la informació a la guia d'estudis. Per la seva part, la UPF també incorpora aquesta informació degudament i realitza material multimèdia (com ara un vídeo de presentació).

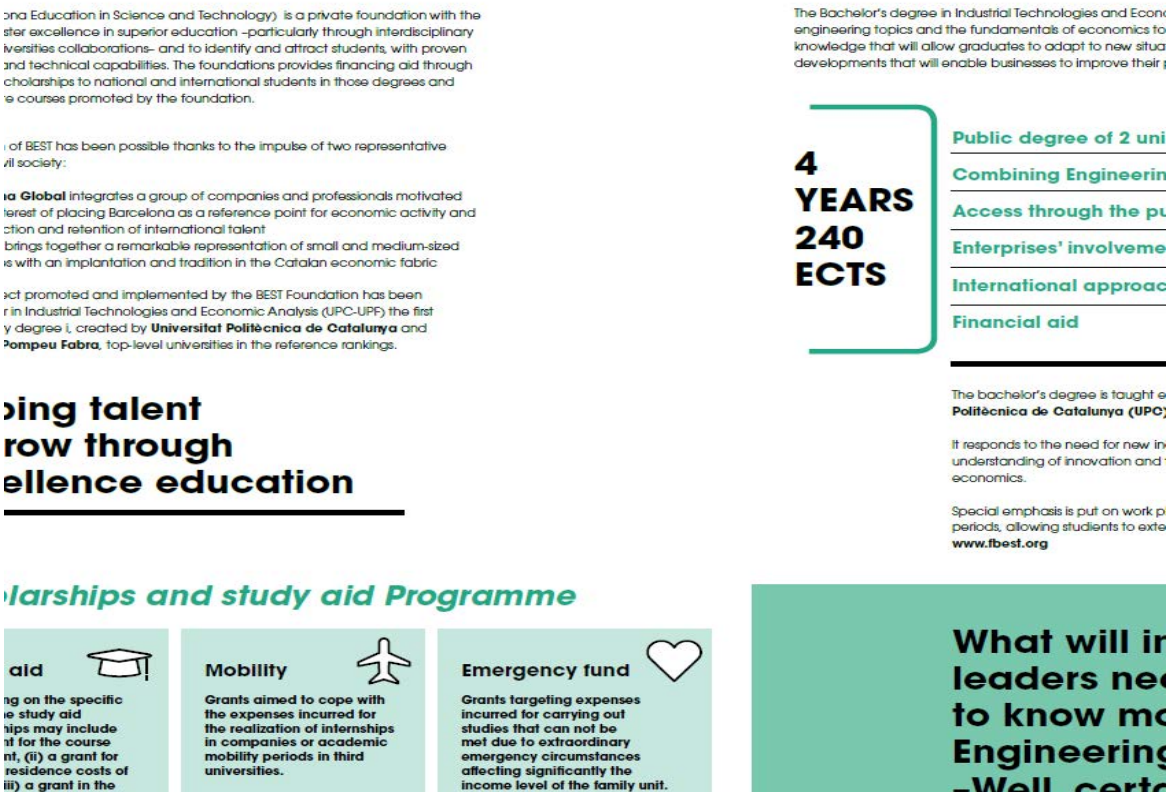
Tota aquesta informació es publica a diferents canals:

- **Web UPC:**
  https://www.upc.edu/ca/graus/industrial-technologies-and-economic-analysis-interuniversitari-upc-upf-barcelona-etseib
- **Web UPF:**
  https://www.upf.edu/es/web/graus/grau-tecnologies-industrials-analisi-economica
- **Web ETSEIB:**
  https://etseib.upc.edu/ca/estudis/graus/grau-en-tecnologies-industrials-i-analisi-economica

En aquest sentit, s'ha optat per tenir com a plana web principal per als estudis la de la UPC i per als detalls en concret la dedicada des de l'ETSEIB (és el centre coordinador de la titulació o per tant l'escola on els estudiants fan la matrícula). També apareix informació en portals independents com ara Unportal.net.

Les campanyes de promoció per a la captació d'estudiants potencials es van dur a terme fonamentalment entre febrer i abril a Google, Facebook, Instagram i Twitter.

Pel que fa a les entitats Barcelona Global i FemCat, el seu rol principal ha estat en la cerca i implicació d'empreses per a sumar-se al projecte. Així doncs s'han encarregat de realitzar entrevistes i visites a empreses i també de realitzar el material promocional específic. Els fruits han estat evidents amb l'incorporació de les empreses citades al capítol 2 del present document.

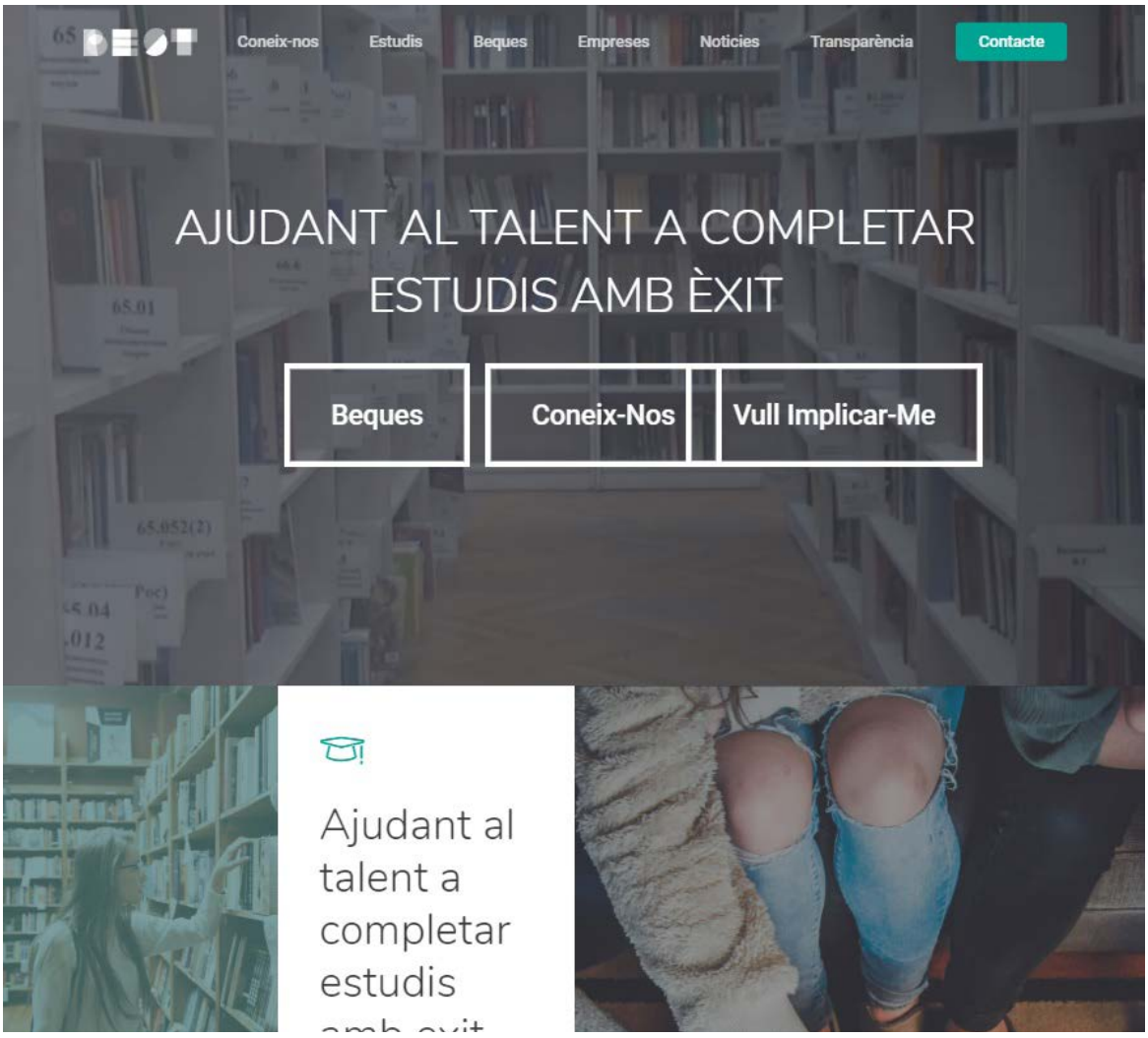


Coberta i interior del díptic promocional de la fundació BEST editat per a la promoció dels estudis de grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica amb empreses.

Respecte a la fundació BEST, el canal principal per a la reposició d'informació de les activitats i notícies de la Fundació durant és el domini web www.fbest.org totalment usable tant en català com en castellà.

Durant l'any 2019 la plana web s'ha completat i es troba en ple funcionament amb quatre apartats principals: "Conèixer-nos", "Estudis", "Beques", "Empreses", "Notícies" i "Transparència". En relació amb el programa de beques i ajuts a l'estudi, la web també te habilitades funcionalitats telemàtiques de comunicació per a la sol·licituds de les diferents convocatòries. En aquest cas, les persones que desitgin aplicar poden completar un formulari web per al bolcat d'informació i incorporar a la sol·licitud els documents adjunts corresponents.

Portada de la plana web de la fundació BEST (www.fbest.org)



b. Jornades de portes obertes, Saló de l'Ensenyament i altres presentacions

Durant la campanya de promoció dels estudis per al curs amb inici al setembre de 2019, es van realitzar un total de 9 sessions de jornades de portes obertes dels dos centres docents amb impartició del grau (UPC i UPF).

Les dates de realització d'aquestes jornades van ser les següents:

- UPC-ETSEIB:
  - Dimecres 13 de Febrer a les 10h
  - Dimecres 13 de Febrer a les 16h
  - Dissabte 30 de Març a les 10h
  - Dissabte 6 d'Abril a les 10h
- UPF-FCEE:
  - Dissabte 23 de Febrer a les 10h
  - Dissabte 9 de Març a les 10h
  - Dissabte 23 de Març a les 10h
  - Divendres 5 d'Abril a les 17h
  - Dissabte 27 d'Abril a les 10h

Totes les jornades van tenir una gran afluència i cal destacar que en totes els assistents van realitzat qüestions específiques sobre el grau, posant de manifest un gran nivell d'interès en el nou grau.

Sala plena a la jornada de portes obertes a la Facultat d'Economia i Empresa (UPF), 23 de Febrer de 2019

D'altra banda, també es va assistir al Saló de l'Ensenyament, esdeveniment per excel·lència per a la cerca d'estudis a Catalunya, que es va celebrar del 20 al 24 de Març al recinte de la Plaça d'Espanya de la Fira de Barcelona.

Al saló, els estudis van estar promocionats en dos mostradors dedicats un a l'estand de cada universitat (UPC i UPF), en els quals hi feien d'informadors quatre alumnes de la primera promoció del grau.

Presentació del grau en IT&EA a la jornada sobre "el futuro de las 'digital skills' " a Bilbao

El dia 10 de juliol de 2019 la "Mondragón Unibersitatea" va acollir una jornada a la "Bilbao Berrikuntza Factoria" que va portar per títol "el futuro de las digital skills". La jornada va tractar sobre la capacitació, la cerca de feina i la col·laboració empresa-universitat per tal de desenvolupar les millors estratègies per tal que el talent pugui formar-se efectivament i pugui trobar els millors llocs de treball.

La presentació plenària la va realitzar el Sr. Iván Jiménez de l'agència "Bizkaia Talent", qui va comentar sobre les línies de treball que desenvolupen per repatriar talent al País Basc, les tasques d'observatori d'ocupació i els grups de treball amb que compten a nivell internacional per a la iniciativa "BE BASQUE".

El segon bloc va ser l'universitari i hi van participar delegats de la "Mondragón Unibersitatea", la Universitat Politècnica de Catalunya i la Universitat Politècnica de València. En el cas de la UPC, el director-coordinador del grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica (UPC-UPF) (prof. Joaquim Minguella) va fer una presentació sobre el grau en IT&EA i sobre la relació universitat-empresa en el marc de la fundació BEST. Dins d'aquest mateix bloc es va generar un intens debat gràcies a la utilització de la plataforma SLIDO per realitzar preguntes per part dels assistents.

El tercer bloc va tractar sobre la visió de les empreses i en ell hi van participat nombrosos representants de plataformes tecnològiques, com per exemple PLATECMA (sectors tradicionals), PLANETIC (sector TIC), PESI (seguretat industrial) o M2F (sector automoció).

La inauguració i cloenda institucional de la jornada va comptat amb la presència d'una representant de la "Agencia Estatal de Innovación" (Sra. M. Carmen Vicente) i una del "Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial" (Sra. M. Pilar González).

Presentació dels estudis de grau a la jornada sobre “El futuro de las Digital Skills”; Bilbao, 10 de Juliol de 2019

5. Desenvolupament del grau en tecnologies industrials i anàlisi econòmica

a. Indicadors de la titulació

Al tractar-se d'un grau totalment inscrit en el sistema públic, els seus indicadors actualitzats estan disponibles al llibre de dades de la Universitat Politècnica de Catalunya.

Accés als estudis

Tal com s'ha configurat, el grau en tecnologies industrials i anàlisi econòmica és un grau públic que té com a vies d'accés totes les vies habituals de preinscripció universitària. Per a la ponderació de les matèries de modalitat de 2n de batxillerat per a l'accés a la universitat a la preinscripció universitària a Catalunya, s'estableix un coeficient de 0,2 a les assignatures de Matemàtiques, Física i Química. No s'estableix cap matèria amb coeficient de ponderació de 0,1. La impartició del grau es realitza íntegrament en anglès, motiu pel qual és imprescindible un bon domini de la llengua anglesa per tal de seguir els estudis amb normalitat des del primer dia, malgrat que no es demana cap certificació de nivell d'idiomes a l'inici.

Tot i que el nombre de places ofertes per a nou accés va passar de 40 a 50 al curs 2019-2020, la demanda en el procés de preinscripció de juliol de 2019 va ser molt alta (va multiplicar per més de 4 cops el nombre de places ofertes: 408%). De fet, moltes de les persones demandants van demostrar una gran motivació per cursar aquests estudis, tot apostant per ells en primera opció, doncs la demanda en primera opció va pràcticament duplicar el nombre de places ofertes (198%). Aquesta alta demanda, tenint en compte que es tractava d'un grup de persones amb uns expedients acadèmics destacables, va contribuir a tenir una nota de tall final molt elevada (12,024/14). Al final del procés, també, es pot veure com totes les persones que van aconseguir una plaça per cursar aquests estudis els havien escollit els estudis en primera opció (100%).

Indicadors de la titulació - Accés		2018-19	2019-20
Accés	Oferta de places	40	50
	Demanda en primera preferència respecte l'oferta (assign.juliol)	348%	198%
	Demanda en qualsevol preferència respecte l'oferta (assign.juliol)	N/D	408%
	Nota de tall (assignació juliol)	12,102	12,024

Indicadors de la titulació - Accés *(continuació)*			2018-19	2019-20
Accés	Via Accés	PAU o assimilats	100%	98,20%
		Llicenciats, diplomats o assimilats	-	-
		CFGS o assimilats	-	-
		PAU amb carrera començada	-	1,80%
	Nota Accés	7-8	-	1,80%
		8-9	-	-
		>9	100%	98,20%
	Preferència	1a	97,50%	100%
		2a	2,50%	-

Taula 5.1. Indicadors principals de l'accés al grau en tecnologies industrials i anàlisi econòmica. Dades extretes del *Llibre de dades estadístiques i de gestió del Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat de la Universitat Politècnica de Catalunya.*

Nombre d'estudiants i composició per gènere

El nombre de places reals d'accés al primer curs sovint segueix un escreix respecte al nombre de places ofertes en la programació universitària. Així, l'any 2018, tenint en compte que es van oferir 40 places de nou accés, van poder començar el curs un total de 41 persones (37% de dones). L'any 2019, amb la xifra oferta de 50 places, van poder començar el curs un total de 55 persones (31% de dones).

Des del punt de vista de la perspectiva de gènere, cal destacar que la composició de totes les persones que estan el en grau actualment (95) compta amb un percentatge de dones (34%) que pràcticament duplica els percentatges habituals als graus d'enginyeria i tecnologia.

Indicadors de la titulació – Composició de l'estudiantat		2018-2019	2019-2020
Estudiantat NOU	Dones	15 (37%)	17 (31%)
	Homes	26 (63%)	38 (69%)
	Total	41	55
Estudiantat TOTAL	Dones	15 (37%)	32 (34%)
	Homes	26 (63%)	63 (66%)
	Total	41	95

Taula 5.2. Indicadors principals de la composició per gènere al grau en tecnologies industrials i anàlisi econòmica. Dades extretes del *Llibre de dades estadístiques i de gestió del Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat de la Universitat Politècnica de Catalunya.*

Rendiment de l'estudiantat

Els resultats aconseguits per l'estudiantat durant el primer any d'impartició han estat extraordinaris, sobretot en comparació amb altres graus de l'àmbit de l'enginyeria. En concret, la taxa d'èxit (nombre total de crèdits superats en un curs acadèmic d'una titulació/nombre total de crèdits presentats en l'any acadèmic pel total d' alumnes matriculats a la titulació) ha fregat la totalitat (99%) i la taxa de rendiment (nombre de crèdits superats pels estudiants/nombre total de crèdits matriculats) ha estat també altíssima (97,10%).

Aquestes xifres demostren que el conjunt d'estudiants és adequat per a la titulació i que, per tant, les condicions d'accés són correctes, la promoció és efectiva i en definitiva que existeix una població important motivada per a cursar-los.

Indicadors de la titulació – Resultats de l'estudiantat		2018-2019
Resultats Acadèmics	Taxa d'èxit (%)	99%
	Taxa de rendiment (%)	97,10%

Taula 5.3. Indicadors principals dels resultats obtinguts per l'estudiantat al grau en tecnologies industrials i anàlisi econòmica. Dades extretes del *Llibre de dades estadístiques i de gestió del Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat de la Universitat Politècnica de Catalunya.*

Composició del claustre de professorat

En quant a la composició del professorat segons categoria i qualificació, l'indicador d'hores de docència impartida (HIDA) al primer curs de la titulació posa de manifest l'esforç realitzat per les dues universitats, tot comprometent més de tres quartes parts de la docència (75,4%) per part de professorat permanent doctor. El promig de docència en aquest apartat en el conjunt de les universitats és un valor molt inferior a aquest.

En línia amb això, només un 8,3% de les hores de docència ha estat impartides per professorat no doctor.

Indicadors de la titulació – Composició del professorat			2018-2019
% HIDA segons categoria i doctorat	Permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat)	Doctor	75,40%
	Permanent (TEU + Col·laboradors)	Doctor	-
		No Doctor	-

Indicadors de la titulació – Composició del professorat			2018-2019
% HIDA segons categoria i doctorat	Lectors	Doctor	-
	Associats	Doctor	4%
		No Doctor	8,30%
	Altres	Doctor	12,30%
		No Doctor	-

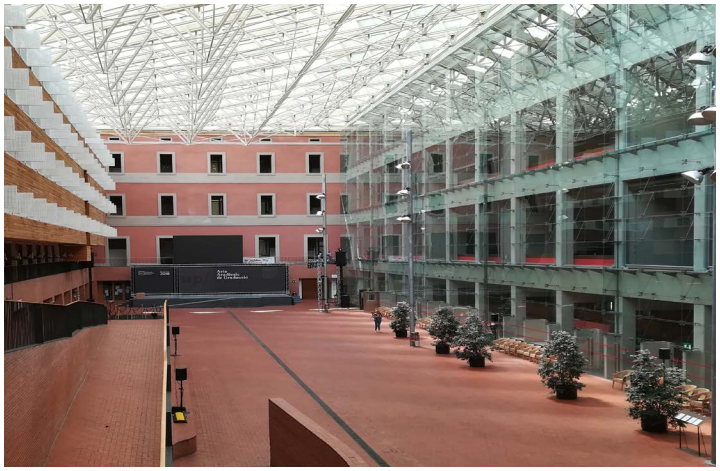
Taula 5.4. Indicador d'Hores de docència impartida (HIDA) segons categoria del professorat al grau en tecnologies industrials i anàlisi econòmica. Dades extretes del *Llibre de dades estadístiques i de gestió del Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat de la Universitat Politècnica de Catalunya.*

b. Curs 2019-2020

Pel que fa a l'arrencada dels estudis en el curs 2019-2020, la primera sessió d'acollida i la matricula es va realitzar a l'ETSEIB el dimarts 16 de juliol de 2019 en horari de matí.

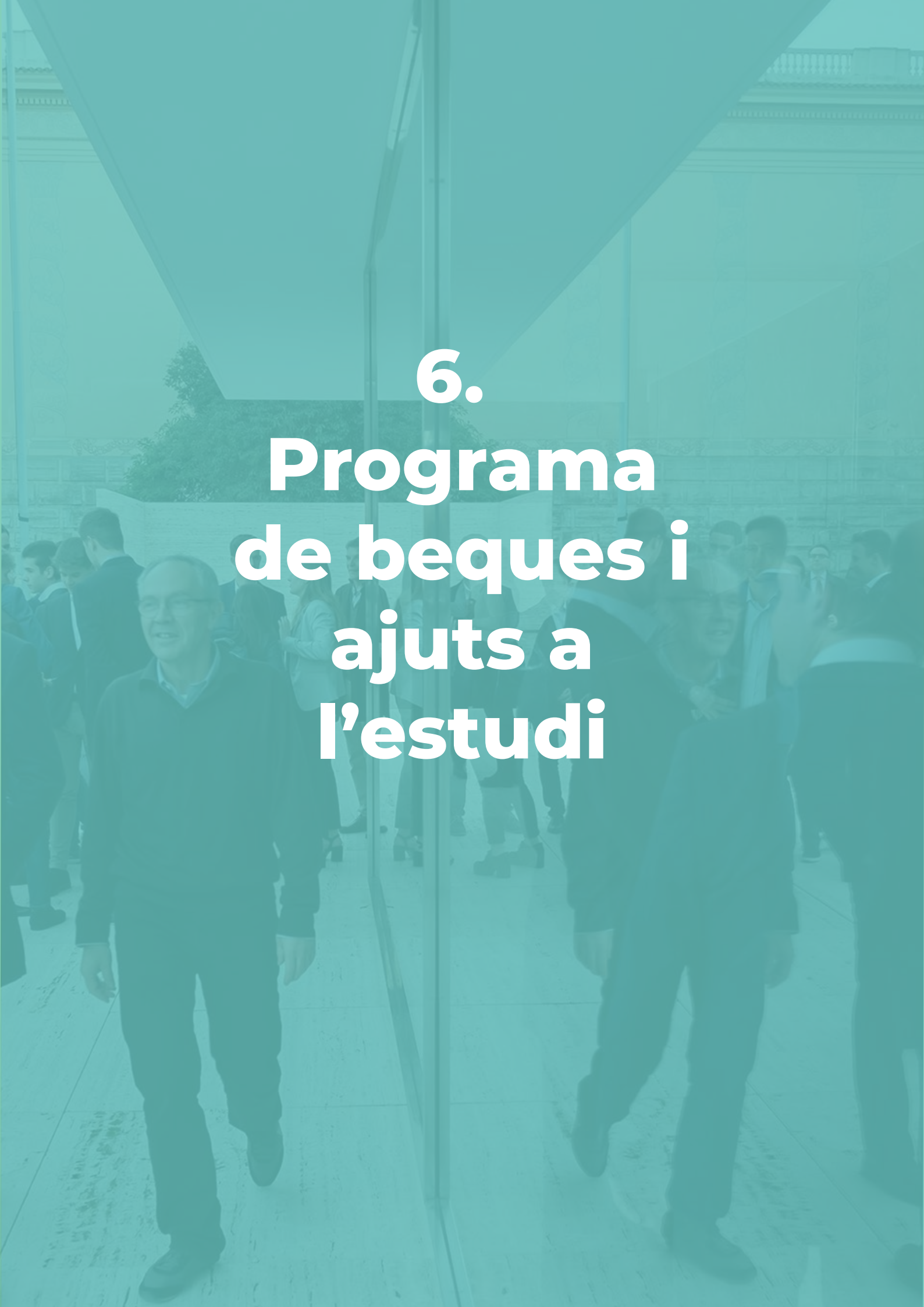
L'organització dels horaris es conforma en franges tant de matí com de migdia i tarda, deguda la naturalesa d'estudis a temps complert.

En els quadrimestres amb docència en els dos campus (Sud Diagonal i Ciutadella), les classes estan organitzades de manera que els estudiants no hagin de canviar de campus dins del mateix dia. També s'ha tingut en compte facilitar en la mesura del possible que els i les estudiants es puguin implicar en la vida universitària i per tant s'han tingut en compte les franges d'activitats específiques a cada centre. Això implica que tots els dimecres els estudiants tenen classe a la UPF, tot respectant sense docència la franja corresponent a "l'aula de cultura" (11 a 13h) i que tots els dijous els estudiants tenen classe a la UPC, tot respectant sense docència l'anomenada "franja cultural" (de 12 a 14h).



Pati de l'edifici Roger de Llúria del Campus de la Ciutadella de la UPF, Barcelona

La data d'inici dels estudis del curs 2019-2020 va ser el 9 de setembre de 2019 i l'últim examen de reavaluació del curs està previst per al 13 de juliol de 2020.



6. Programa de beques i ajuts a l'estudi

a. Bases i Convocatòries 2019

Durant la tardor de 2018, la Comissió de Coordinació de Grau va treballar una proposta de bases per al programa de beques i ajuts a l'estudi, que va ser debatuda i aprovada pel patronat de la fundació BEST a la reunió del 15/10/2018. El mateix any 2018 es va realitzar una convocatòria extraordinària entre els mesos d'octubre i desembre que va tenir efectes per tot el curs acadèmic 2018-19.

El programa de beques i ajuts a l'estudi de la fundació BEST s'ha potenciat i desenvolupat durant l'any 2019, amb un creixement de la dotació i amb un increment de les situacions que poden donar dret a ajut.

L'objectiu d'aquest programa és ajudar a persones amb talent per tal que puguin cursar i completar amb èxit estudis impulsats per la fundació BEST, sigui quina sigui la seva condició econòmica a l'inici o durant el desenvolupament dels estudis. D'aquesta manera, la filosofia del programa estableix el proveïment de recursos necessaris a les persones receptores, d'acord amb les despeses esperades per a cursar els estudis i les necessitats personals de cadascuna d'elles.

Els tipus de beques i ajuts previstos al programa són els següents:

(a) Ajuts als estudis (poden incloure matrícula, residència-trasllats continuats i/o beca salari de manutenció)

(b) Beques de mobilitat (per a estades de pràctiques o acadèmiques)

(c) Ajuts del fons d'emergència per a circumstàncies sobrevingudes

Els requisits fixats per les bases del programa per a les persones sol·licitants de la tipologia (a) –Ajuts als estudis- són els següents:

- Requisit 1: **Estar cursant alguns dels estudis impulsats per la fundació BEST** o bé ser admesa (preferentment en primera assignació) al procés de preinscripció universitària a Catalunya per cursar alguns dels estudis impulsats per la fundació BEST.
- Requisit 2: Formar part d'una unitat familiar amb **necessitats econòmiques.** Com a norma general, el nivell de renda neta anual per membre de la família no podrà superar la mitjana de Catalunya [dada a comparar amb les estadístiques proporcionades per l'IDESCAT]. Aquest requisit podrà ser

valorat de manera especial en funció del lloc d'origen de la persona candidata.

- Requisit 3: **Mantenir un bon progrés acadèmic**. Es tindran en compte les qualificacions que constin a l'expedient acadèmic si la persona ja es troba a la universitat o bé les qualificacions per accedir a la universitat si la persona candidata acaba de cursar la prova d'avaluació de batxillerat (PAU).
- Requisit 4: **Demanar l'ajut equivalent a altres entitats públiques** i/o privades proveïdores de beques (per exemple: Ministerio de Educación i Beques AGAUR).
- Requisit 5: **Sol·licitar la beca d'ajut als estudis a la fundació BEST** dins del termini fixat i aportant la informació necessària de manera completa i veraç.

A tall informatiu, es comenta que en la metodologia de l'IDESCAT, "l*a renda neta anual recull exhaustivament els ingressos corrents monetaris i no monetaris de les llars, ja siguin fonts individuals o col·lectives, restant l'impost sobre la renda, els impostos sobre el patrimoni i les cotitzacions obligatòries dels assalariats, autònoms, desocupats (si escau) i empresaris a la Seguretat Social i les transferències trameses entre llars, en un any natural que correspon a l'any anterior al de la referència temporal de l'enquesta. Les dades relatives als ingressos de les llars s'elaboren mitjançant una metodologia mixta que combina la informació proporcionada pels informants amb els registres administratius de l'Agència Estatal d'Administració Tributària i de la Seguretat Social.*"

Noves situacions que poden donar dret a ajut (2019)

En funció de les necessitats específiques provades, la beca d'ajut als estudis pot incloure (i) una dotació per a la matrícula del curs, (ii) una dotació per a residència o trasllats continuats, (iii) una dotació per al reforç d'idiomes i/o (iv) una dotació en forma de beca-salari.

La dotació (ii), que ja existia com a dotació per a residència, ha ampliat el seu abast durant l'any 2019 per tal de donar cobertura a les despeses incorregudes en trasllats continuats. En aquest sentit, es consideren elegibles les despeses incorregudes en els desplaçaments continuats entre la residència familiar i els centres docents de realització dels estudis, sempre i quan aquests trasllats siguin d'una

quantia substancial però alhora no justifiquin el canvi de residència.

La dotació (iii), per al reforç d'idiomes, és una novetat introduïda en el programa durant l'any 2019. Donat que els estudis impulsats per la fundació BEST es realitzen íntegrament en llengua anglesa i és indispensable tenir-ne un bon domini, la fundació BEST podrà oferir un reforç d'aquesta llengua en una acadèmia d'idiomes a persones de nou accés inscrites al primer curs.

Aquest tipus d'ajut s'ha pogut oferir gràcies al suport de l'empresa BCN Languages, amb la que la fundació BEST ha signat un conveni de col·laboració. En el cas de rebre'l, la persona receptora de la beca hauria de realitzar una prova de nivell abans de començar el període de reforç (per confirmar el nivell a cursar) i una altra prova de nivell en finalitzar el període de reforç (per poder valorar-ne l'aprofitament). La no obtenció d'un resultat satisfactori a la segona prova de nivell implicaria una minoració en la quantitat total d'ajut rebut.

Convocatòria ordinària 2019

L'any 2019 es va llançar una Convocatòria ordinària d'ajuts dotada amb un import màxim de 50 000€, xifra que suposava un increment d'un 20% respecte l'any anterior, d'acord amb la distribució següent:

- Destinar un màxim del 70% de la dotació de la convocatòria als ajuts a l'estudi -tipus (a)- [Import màxim a destinar: 35 000€]
- No convocar beques de mobilitat –tipus (b)-
- Destinar la resta del pressupost de la convocatòria al fons d'emergència –ajuts de tipus (c)-.

Els fons que no s'adjudiquen en les convocatòries romanen a la fundació i poden ser utilitzats en convocatòries d'ajudes posteriors.

El calendari en el que es va desenvolupar la Convocatòria ordinària 2019 per a la sol·licitud i resolució d'ajuts de tipus (a) va ser el següent:

- Període de sol·licituds: del 02/05/2019 al 01/07/2019
- Període d'entrevistes personals: del 02/07/2019 al 09/07/2019
- Proposta de resolució: 11/07/2019

➢ Comunicació als sol·licitants: 12/07/2019

A la data de tall del 01/07/2019 a les 23:59h, s'havien rebut 3 sol·licituds per a Ajuts a l'estudi –tipus (a)- que van ser considerades vàlides i avaluades per la Comissió de beques i ajuts. Després de la deliberació, la Comissió va decidir per unanimitat fer una proposta d'atorgament de beques que comprenia ajuts a les tres persones sol·licitants, ascendint a un import total de 8.100€ d'acord amb la distribució de la Taula 6.1. Totes eren persones de segon curs del grau en tecnologies industrials i anàlisi econòmica.

Ref. Aplicant	Proposta de concessió (a) Ajut als estudis				
	(i) Matrícula	(ii) Residència / trasllat continuat	(iii) Reforç d'idiomes	(iv) Beca-salari	Import Total [€]
4572313	0 €	4.000€	N/A	0 €	4.000 €
78223079	N/A	600€	N/A	N/A	600 €
4996906	N/A	N/A	N/A	3.500€	3.500 €
				Total màxim proposat [€]	8.100,00
				Màxim previst convocatòria [€]	35.000,00

Taula 6.1. Proposta d'atorgament de beques en ordre de prioritat a la Convocatòria ordinària 2019

D'aquesta proposta d'assignació, totes les persones sol·licitants van poder aportar la informació necessària per a l'acceptació en el termini establert, essent doncs la quantitat dotada en beques la mateixa que la proposada.

D'aquesta dotació, donada la periodificació en 10 mesos dels ajuts, es defineix que 3.240€ corresponen a l'exercici 2019 (mensualitats de setembre a desembre) i 4.860€ corresponen a l'exercici 2020 (per les mensualitats corresponents als mesos de gener a juny).

D'altra banda, el període per a sol·licituds d'ajuts del fons d'emergència per a circumstàncies sobrevingudes -tipus (c)- estarà obert durant tot el període lectiu del curs 2019-2020. A la data d'emissió del present document, no s'havia rebut cap sol·licitud aplicant als ajuts del tipus (c).

Convocatòria extraordinària 2019

Donat que a la Convocatòria ordinària no es van exhaurir els fons disponibles, la Comissió de Beques i Ajuts de la fundació BEST va decidir el dia 16 de setembre de 2019 llançar una Convocatòria extraordinària 2019 dirigida només a estudiants de nou accés i amb una dotació de 26.900€.

El calendari en el que es va desenvolupar la Convocatòria extraordinària 2019 per a la sol·licitud i resolució d'ajuts de tipus (a) va ser el següent:

- Període de sol·licituds: del 23/09/2019 al 13/10/2019
- Període d'entrevistes personals: del 14/10/2019 al 23/10/2019
- Proposta de resolució: 24/10/2018
- Comunicació als sol·licitants: 25/10/2019

A la data de tall del 13/10/2019 a les 23:59h, s'havien rebut 3 sol·licituds per a Ajuts a l'estudi –tipus (a)- que van ser considerades vàlides i avaluades per la Comissió de beques i ajuts. Després de la deliberació, la Comissió va decidir per unanimitat fer una proposta d'atorgament de beques que comprenia ajuts a les tres persones sol·licitants, ascendint a un import total de 11.300€ d'acord amb la distribució de la Taula 6.1 a continuació

Ref. Aplicant	Proposta de concessió (a) Ajut als estudis (i) Matrícula	(ii) Residència / trasllat continuat	(iii) Reforç d'idiomes	(iv) Beca- salari	Import Total [€]
41597383	2.500 €	0 €	N/A	3.500 €	6.000 €
47118723	N/A	1.300 €	N/A	N/A	1.300 €
646601776	0 €	4.000 €	N/A	N/A	4.000 €
				Total màxim proposat [€]	11.300,00 €
				Màxim previst convocatòria [€]	26.900,00 €

Taula 6.1. Proposta d'atorgament de beques en ordre de prioritat a la Convocatòria extraordinària 2019

D'aquesta proposta d'assignació, totes les persones sol·licitants van poder aportar la informació necessària per a l'acceptació en el termini establert, essent doncs la

quantitat dotada en beques la mateixa que la proposada.

D'aquesta dotació, donada la periodificació en 10 mesos dels ajuts, es defineix que 4.250€ corresponen a l'exercici 2019 (mensualitats de setembre a desembre) i 6.780€ corresponen a l'exercici 2020 (per les mensualitats corresponents als mesos de gener a juny).

b. Comissió de beques i ajuts

La implementació i desenvolupament del programa de beques i ajuts des de la seva aprovació (15/10/2018) ha estat responsabilitat de la Comissió de beques i ajuts. Segons l'acord del patronat, la Comissió ha d'estar formada pels següents membres:

- Un representant de la UPC
- Un representant de la UPF
- El Director/Coordinador dels estudis
- Un màxim de 5 representants de les empreses, designats pel Patronat

Durant l'any 2019, les persones membres de la Comissió, designades pel patronat i que estan duent a terme les tasques corresponents han estat les següents:

- Sra. Neus Cónsul – Directora de l'ETSEIB, i responsable acadèmica del grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica a la UPC
- Sr. Humberto Llavador – Professor del Departament d'Economia i Empresa i responsable acadèmic del grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica a la UPF
- Sr. Joaquim Minguella - Director/Coordinador del grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica UPC-UPF
- Sr. Alberto López Prior, Director de Recursos i Transformació de Cellnex
- Sr. Matías Ripoll, Director de Recursos Humans de DOGA
- Sra. Eva Blanco, Public Affairs Manager d'HP
- Sr. Luís Miguel García, Director de Recursos Humans de Nestlé España.

7.
Marc anual d’interacció empreses-estudiantat

La fundació BEST desenvolupa diferents activitats d'interès general en l'àmbit de l'educació superior com ara la promoció del talent, el foment de pràctiques internacionals de qualitat amb la màxima corresponsabilitat empresarial i acadèmica o l'impuls efectiu de l'ocupabilitat de l'estudiantat.

En aquest context, és de vital importància que la fundació BEST disposi d'un marc d'interacció entre les empreses i l'estudiantat que sigui proactiu, dinàmic, útil i de qualitat. Per aquest motiu, la programació acadèmica del grau en tecnologies industrials i anàlisi acadèmica s'ha realitzat de forma que pugui facilitar el contacte i desenvolupar activitats entre tots dos estaments, sempre pivotant al voltant d'activitats d'extensió totalment voluntàries i de caire extra curriculars.

El grau s'imparteix a dos centres de dues universitats diferents, que són l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (situada al Campus UPC Diagonal Sud) i la Facultat d'Economia i Empresa (situada al Campus UPF de la Ciutadella). D'altra banda, el calendari acadèmic a la UPC s'articula al voltant de dos quadrimestres (de setembre a desembre i de febrer a maig). Els exàmens finals corresponents tenen lloc al gener i al juny. A la UPF, el calendari acadèmic anual s'articula en forma de tres trimestres (octubre a desembre, gener a març i abril a juny). Els exàmens finals corresponents tenen lloc la darrera setmana de cada trimestre.

Tot i que podria semblar que hi ha una gran quantitat de classes programades durant tot l'any, en realitat no hi ha cap assignatura del grau que estigui programada a la UPF durant el segon trimestre (gener a març). Això fa que en realitat es pugui parlar de quatre períodes al llarg de l'any on s'alternen majors i menors intensitats acadèmiques. D'aquesta manera, l'estudiantat haurà d'estar més focalitzat a les classes durant els períodes de setembre a desembre i d'abril a juny però alhora tindrà més disponibilitat de dies sense classes per fer altres activitats durant els mesos de gener a març i de juliol a setembre.

També és interessant destacar que l'estudiantat assisteix als estudis a tots dos Campus en dies diferents. Els dimecres estan fixats a la UPF per poder assistir a les activitats culturals i esportives de l'"Aula de Cultura", en la qual no hi ha docència programada i que te lloc els dimecres en horari de 11 a 13h. De la mateixa manera, els dijous estan fixats a la UPC donat que de 12 a 14h es produeixen les activitats de la "Franja Cultural". D'aquesta manera, també es facilita l'assistència a activitats com fires d'empreses, associacions i/o altres, que es puguin programar en qualsevol dels dos Campus.

Com a única excepció a aquesta estructura de dos campus hi ha el primer quadrimestre de la titulació en la qual les persones participants només tenen classe a la UPC. El motiu és que durant el primer període reben classes d'assignatures bàsiques (Àlgebra i Geometria, Càlcul I, Física I, Química i Programació) que s'imparteixen totes elles a l'ETSEIB.

El marc anual d'interacció entre empreses i estudiantat compta amb els elements següents:

- **Sessions de trobada amb conferències i networking:**
  - **Sessions d'acollida:** Es realitza una sessió d'acollida a la UPC en el moment de la primera matrícula a la universitat (finals de juliol) i una altra sessió en el moment de l'arribada al Campus de la UPF (principis de febrer). En cadascun dels casos, l'estudiantat rep les carpetes i els carnets acreditatius de cadascuna de les universitats participants.
  - **Actes especials**: Es realitza un acte especial coincidint amb l'inici de curs (finals de tardor) i un altre a meitats de primavera en el marc d'una visita a empresa (mes de maig). Durant el curs acadèmic 2018-19 l'acte especial de tardor va tenir lloc al Pavelló Mies Van der Rohe el 3 de desembre de 2018 i la sessió de primavera el 9 maig de 2019 al Sincrotró ALBA. Ja al curs 2019-2020 l'acte especial de tardor va tenir lloc al Recinte Modernista de l'Hospital de Sant pau el 21 de Novembre de 2019.
- **Activitats d'intensificació a les empreses:**
  - **Seminaris d'empresa / visites a empreses**: Es realitzen en els períodes sense docència per canvi de quadrimestre. L'any 2019 se'n van fer quatre durant el mes de febrer, coincidint amb la competició dels "Enterprise Challenges de 2019". Les empreses visitades van ser DOGA (25 de febrer), COMEXI (27 de febrer), HP (5 de març) i CELLNEX (6 de març).

Visita a COMEXI d'estudiants del grau en tecnologies industrials i anàlisi econòmica;

Riudellots de la Selva, Girona, 27 de Febrer de 2019

- **"Focus days":** Dies enfocats a treballar "soft skills" (lideratge, gestió d'equips, interculturalitat, comunicació, negociació i debat, etc.) en entorns empresarials. Els primers "Focus days" estan previstos per a l'alumnat de segon curs al Campus Repsol de Madrid els dies de 30 i 31 de gener de 2020.

➢ **Competicions:**

- **"Enterprise Challenges":** Competició en que les empreses participants proposen reptes a equips de 3 o 4 estudiants, que han de materialitzar un "prototip mínim viable" que sigui capaç de donar-hi solució en un termini aproximat d'un mes. La primera edició d'aquesta competició va tenir lloc l'any 2019, entre els dies 17 de febrer i 15 de març. En aquesta darrera data va tenir lloc l'acte de presentacions finals, la decisió del panell d'avaluació i la cerimònia de lliurament de premis. Per a l'any 2020, aquesta activitat està programada entre els dies 10 de febrer i 11 de març.

➢ **Pràctiques en empresa:**

- **Borsa i selecció de candidats:** Es preveu que les empreses puguin oferir estades per als estudiants per tal de realitzar internships i/o treballs de final de grau. El calendari d'obertura i tancament de la borsa serà durant els mesos d'abril i maig, a partir del segon any dels estudis (un cop les persones participants hagin pogut superar la meitat de crèdits de la titulació, tal com està fixat). Les primeres estades de pràctiques podrien començar l'estiu de l'any 2020 i les primeres estades de treball final de grau a la primavera de l'any 2022.

➢ **Programa de beques i ajuts a l'estudi:**

- **Comissió de beques i ajuts:** Les empreses són qui fan les aportacions econòmiques i són també majoria a la Comissió on es resolen els atorgaments. La fase de selecció pot incloure entrevistes personals a les persones sol·licitants. En qualsevol cas és un bon termòmetre per conèixer de primera mà l'evolució de les persones participants als estudis i les seves necessitats.

D'acord amb tot l'exposat, les Figures 7.1 i 7.2 resumeixen les activitats d'interacció dels estudiants amb les empreses en els cursos acadèmics 2018-2019 i 2019-2020.

En el cas del marc d'interacció per al curs 2019-2020, a la Figura 7.2 es mostren

tant les activitats realitzades dins de l'any 2019 (Sessió d'acollida a l'ETSEIB, Actes d'obertura de curs, Sessió del Recinte Modernista de l'Hospital de Sant Pau), les activitats previstes dins l'any 2020 (Focus days, Enterprise Challenges 2020, Spring Session 2020, Convocatòria ordinària del programa de beques i ajuts a l'estudi 2020 i inici del període de pràctiques en empresa 2020).

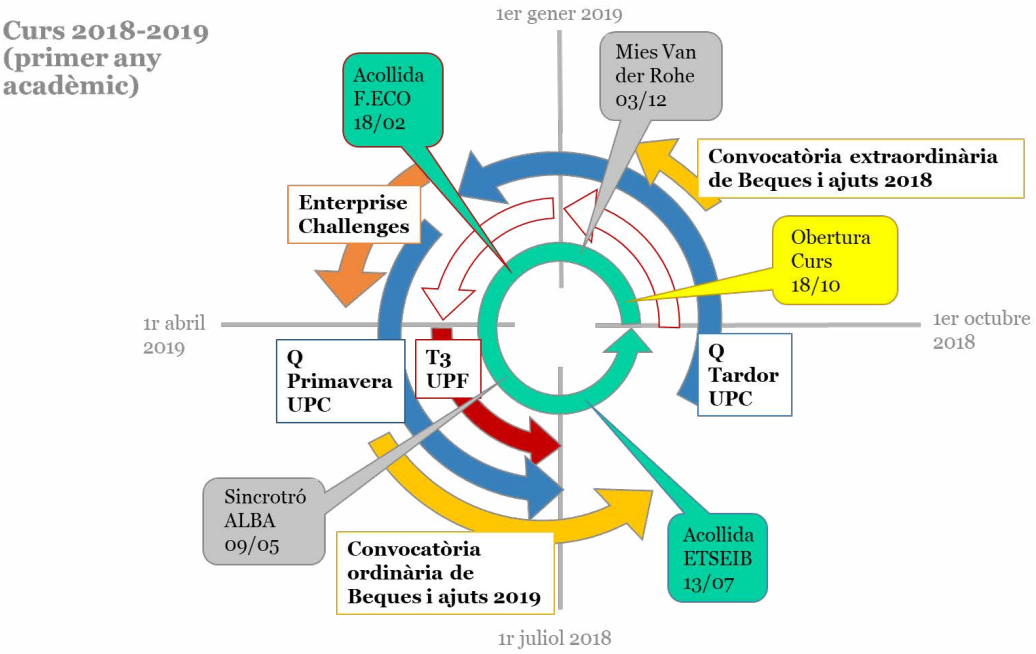


Diagrama 7.1. Marc anual d'interacció empreses-estudiantat curs 2018-2019

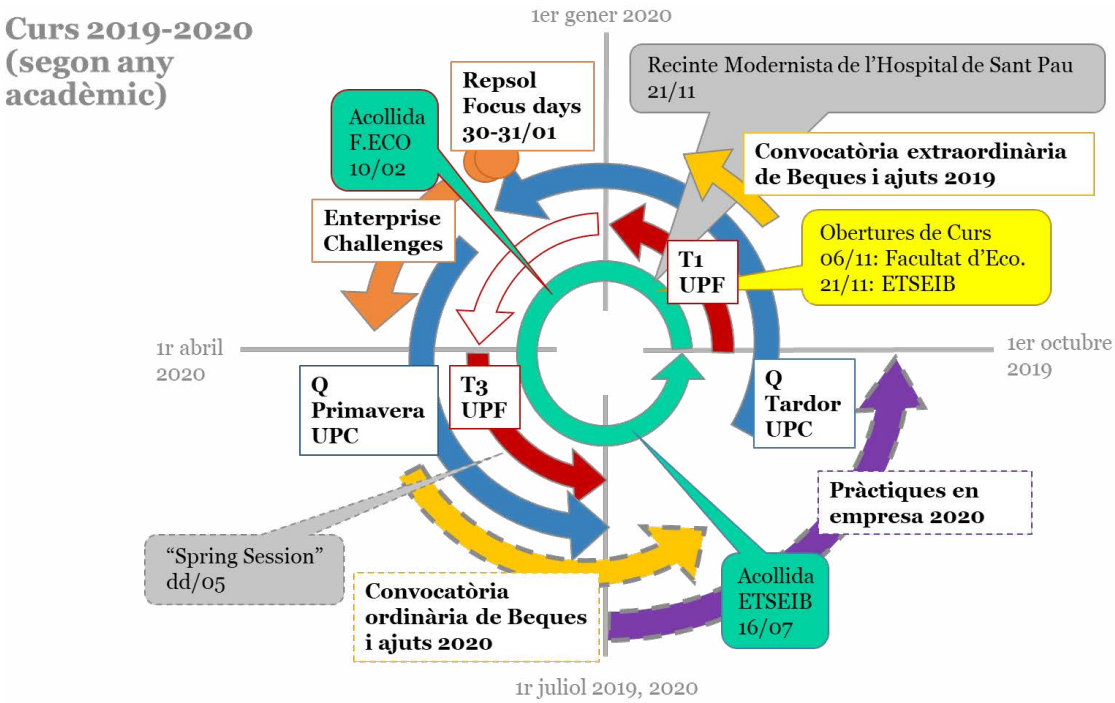


Diagrama 7.2. Marc anual d'interacció empreses-estudiantat curs 2019-2020

En els apartats a continuació, es donen detalls d'algunes de les activitats més rellevants dins el marc d'interacció empresa-estudiantat dutes a terme dins l'any 2019.

a.Acte d'aterratge al Campus de la Ciutadella del grau en Industrial Technologies and Economic Analysis (11 de febrer de 2019)

Mig any després de l'arrencada del grau en Industrial Technologies and Economic Analysis i havent-se realitzat durant aquest període totes les classes a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB-UPC), al febrer de 2019 els estudiants ja estaven a punt de començar les primeres assignatures a la Facultat d'Economia i Empresa de la UPF. Per aquest motiu, la Facultat va organitzar la sessió de "Benvinguda al Campus de la Ciutadella" per a estudiantat, professorat i persones delegades d'empreses i altres entitats vinculades al projecte.

La sessió es va dur a terme durant la tarda-vespre del dilluns 11 de febrer de 2019. El punt de trobada va ser davant de l'escultura "Memorial Democràtic" –situada al pati de l'edifici "Roger de Llúria", on es va realitzar una foto de família. L'esdeveniment va incloure una visita guiada al Campus i una sessió plenària a l'Auditori de Mercè Rodoreda on el Sr. César Molins -membre del Consell Social de la UPF i director general del grup AMES- va impartir una conferència que va portar per títol "Empreses industrials d'origen local competint en entorns econòmics globals".

La conferència va ser conduïda pel degà de la Facultat (Sr. Walter García Fontes) i va comptar amb la participació de la directora de l'ETSEIB-UPC (Sra. Neus Cónsul), el president de la Fundació BEST (Sr. Joaquim Coello), el rector de la UPC (Sr. Francesc Torres) i el vicerector adjunt al rector de la UPF (Sr. Pelegrí Viader).

En el transcurs de la tarda, els i les estudiants van poder recollir les seves carpetes i les targetes que acrediten la condició d'estudiants de la UPF.

Aterratge al Campus de la Ciutadella, Auditori Mercè Rodoreda de la Universitat Pompeu Fabra, Barcelona; 11 de Febrer de 2019

b. Programa de reptes d'Empresa: "Enterprise Challenges 2019" (del 18 de febrer al 15 de Març de 2019)

De cara a facilitar la relació entre empreses i estudiants més enllà de les trobades i espais de networking, la fundació BEST va realitzar la primera edició d'una activitat de formació molt especial anomenada "reptes empresarials" o "Enterprise Challenges" per als/les estudiants del primer curs. En aquest sentit, es va treure partit de les setmanes de febrer i març en les que hi ha menys concentració de la docència degut al canvi de quadrimestre per fer-los/les participar en la resolució de problemàtiques que es podrien trobar quan estiguin treballant.

Funcionament de la Competició "Enterprise Challenges 2019"

El funcionament de la competició d'aquests reptes és el següent:

1. Els estudiants es distribueixen per iniciativa pròpia en equips de 3 o 4 alumnes i s'apunten a participar de manera totalment voluntària.
2. Cada empresa participant rep 2 o 3equips a les seves instal·lacions i els fa un "briefing" (en anglès) de 2 o 3 reptes que siguin una necessitat real.
3. Els estudiants tenen aproximadament 2 setmanes per desenvolupar una solució al repte, que ha de ser un prototip d'una aplicació web.
4. Tots els equips faran presentacions breus de les seves solucions en un mateix dia, en una sala d'actes, davant d'un panell format per una persona de cada empresa (també integrament en anglès). Els tres millors equips reben un trofeu com a reconeixement.

Els reptes a resoldre podran ser de qualsevol índole. Pot ser, per exemple, (i) la necessitat de millorar la comunicació entre empleats de dues seus productives, (ii) la necessitat d'identificar paquets a l'entrada d'un magatzem o (iii) la necessitat de saber quantes persones estan en una planta productiva en temps real. L'encàrrec als estudiants és resoldre el cicle "Issue-Idea-Prototype", de manera que converteixin el repte en una proposta de solució. Com que durant la primera meitat de l'any han estat estudiant programació, els estudiants han de poder resoldre aquests reptes, per exemple (i) programant una aplicació de comunicació entre terminals, (ii) programant un sistema d'escanejat amb el mòbil que enviï la informació a una base de dades o (iii) implementant un comptador de persones amb una càmera web estàndard.

El calendari de l'activitat va seguir el calendari següent:

- Llançament dels reptes i formació específica en HTML: dilluns 18/02/2019
- Visites a les empreses, amb briefing i visita a la planta productiva: dies 25/02, 27/02, 04/03 i 05/03, tant en horari de matí com de tarda
- Sessió de presentacions i defenses: 15/03/2019

El disseny d'aquest programa, en el que es va comptar amb la participació de les empreses i de les organitzacions FemCAT i Barcelona Global, ha despertat

moltes expectatives. A l'edició 2019 van participar les empreses DOGA, COMEXI, CELLNEX i HP.

En cas que les empreses tinguin interès en les solucions desenvolupades, es pot demanar als equips que vagin de nou a les empreses per fer les presentacions dels prototips a més gent de la companyia. A més, com que les empreses veuen com fan la presentació tots els equips, poden identificar estudiants que podria ser que volguessin incorporar en un futur proper.

Final de la Competició "Enterprise Challenges 2019"

La competició dels treballs de l'edició 2019 dels Enterprise Challenges 2019 va arribar al seu final amb la presentació dels treballs per part dels/les estudiants del Bachelor's degree in Industrial Technologies and Economic Analysis (UPC-UPF), la deliberació i el lliurament dels premis el divendres 15 de març de 2019.

La part expositiva va ser introduïda pel prof. Antonio Mateo, sotsdirector de relacions amb les empreses i també pel director-coordinador dels estudis, el prof. Joaquim Minguella. En aquesta part, els equips participants van tenir 6 minuts per presentar els seus "prototips mínims viables" en forma d'aplicacions web per resoldre les problemàtiques -tant tecnològiques com de gestió- que havien estat proposades per les empreses i de 6 minuts addicionals per respondre preguntes.

Les solucions presentades van ser avaluades per un panell format per vuit membres pertanyents a les empreses DOGA, COMEXI, CELLNEX i HP, que havien actuat com a "Challenge Owners" proporcionat informació, suport i inclús algunes d'elles allotjant als equips a les seves seus al llarg de la competició; així com també per membres de la universitat.

Foto de família després de les presentacions dels equips participants als Enterprise Challenges 2019 el dia de la final; Sala d'Actes de l'ETSEIB (Barcelona); 15 de Març de 2019

La segona part, de lliurament de certificats de participació i de premis, va comptar amb parlaments de la directora de l'ETSEIB, prof. Neus Cónsul, la vicedegana d'Economia UPF, prof. Teresa Monllau, i del director-coordinador dels estudis, prof. Joaquim Minguella. Els premis els van lliurar representants de les empreses DOGA (Sr. Matías Ripoll, director de Recursos Humans) i de Cafès Novell (Sra. Dolors Novell, vocal del patronat de la Fundació BEST).

Els equips guanyadors de l'edició 2019 dels Enterprise Challenges 2019 van ser:

- **3r premi:** Team 7 (C.O. CELLNEX) – amb el seu sistema "Shell: Information enrichment in emergency scenarios": Oscar Blazquez, Ernest Gassó, Marc Macía i Iñaki Rández
- **2n premi:** Team 3 (C.O. COMEXI) – amb el seu sistema "A matter of weight", per a la traçabilitat de peces en línies productives: Alejandro Díez, Antoni Ferré, Miguel A. Martín i Andreu Perdigó
- **1r premi:** Team 1 (C.O. DOGA) – amb el seu sistema de motorització automatitzada i reconfigurable de sistemes netejaparabrises: Jan Bonnin, Alejandro Fondevilla, Pol Miró i Iñaki Sarró

La cloenda de l'acte va comptar amb la participació del delegat del rector de la UPC per a per a Tecnologia per a la Innovació Docent, el prof. Sisco Vallverdú.

Cloenda de la jornada, després de les presentacions dels equips participants als Enterprise Challenges 2019 el dia de la final; Sala d'Actes de l'ETSEIB (Barcelona); 15 de Març de 2019

c.Visita al Sincrotró ALBA (9 de Maig de 2019)

Els estudiants del grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica (UPC-UPF) van tenir la oportunitat de realitzar una visita guiada i de participar en un petit experiment a la infraestructura científica de tercera generació situada en Cerdanyola del Vallès (Barcelona), que actualment és la més important de la zona del Mediterrani.

L'ALBA és un complex d'acceleració d'electrons per tal de produir llum de sincrotró, que permet, per exemple, visualitzar l'estructura atòmica i molecular dels materials i estudiar-ne les seves propietats. L'energia del flux d'electrons que es genera a l'ALBA és de 3GeV, que s'emmagatzema en un anell que té un perímetre de 270 metres. Actualment té vuit línies de llum operatives i n'hi ha dues més en fase de construcció.

Aquesta visita va tenir el caràcter d'ensenyament pràctic dels estudis amb la seva corresponent avaluació. La seva funció és tant la de complementar els aprenentatges bàsics dels estudis, com també la d'apropar les realitats científiques i industrials de l'estat de l'art de la tecnologia a les persones participants.

L'ALBA està gestionat pel consorci CELLS (Consorcio para la Construcción, Equipamiento y Explotación del Laboratorio de Luz Sincrotrón) i pertany a la xarxa estatal de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS) del Ministerio de Ciencia Innovación y Universidades (MICINN).

Visita al Sincrotró ALBA, Sant Cugat del Vallés, Barcelona; 9 de Maig de 201

d. Sessió d'acollida de la segona promoció del grau en Industrial Technologies and Economic Analysis (16 de Juliol de 2019)

El dimarts 16 de juliol de 2019 va tenir lloc a l'ETSEIB-UPC en horari de matí, l'acte d'acollida de la cinquantena d'estudiants pertanyents a la segona promoció d'alumnes del grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica assignats en la primera assignació per la oficina de les PAU de la Generalitat de Catalunya.

Igual que l'any anterior, l'acollida va incloure una presentació dels estudis per part de la directora de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (prof. Neus Cónsul) i del director-coordinador dels estudis (prof. Joaquim Minguella). Tal i com van coincidir tots dos ponents, "es tracta d'una sessió per motivar, en la que es donen informacions importants, però en la que també es busca donar confiança i sentit de proximitat a les persones que arriben a la universitat".

També aquell dia es van realitzar els tràmits de matrícula, els tràmits per obtenir el carnet d'estudiant UPC i finalment les persones participants a la nova promoció van rebre una formació relativa a l'ús dels recursos de la informació a les biblioteques.

e. Sessió d'obertura del curs 2019-2020 del grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica al recinte modernista de l'Hospital de Sant Pau, Barcelona (21 de Novembre de 2019)

El dijous 21 de novembre al vespre va tenir lloc al recinte Modernista de Sant Pau la sessió d'obertura del segon any del grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica de la Fundació BEST, corresponent al curs 2019-2020.

L'acte va ser conduit pel CEO de Barcelona Global, Sr. Mateu Hernández i va comptar amb els parlaments del president de la Fundació BEST (Sr. Joaquim Coello), del Mgfc. Rector de la UPC (prof. Francesc Torres) i del president de Barcelona Global (Sr. Pau Guardans).

Tal com havia succeït l'any anterior al pavelló de Mies Van der Rohe, el director-coordinador del grau (prof. Joaquim Minguella) va dinamitzar una conversa amb dos estudiants del grau (un alumne de segon curs -Iñaki Sarró- i una alumna de primer -Marina Suárez).

El plat fort de la sessió va ser la conferència magistral impartida pel Sr. Pau Relat, president de la Fira de Barcelona i director general de Matholding.

En acabar, després de la fotografia de grup, la fundació BEST va oferir un refrigeri als assistents que va servir per fomentar el networking entre estudiants, professors i persones delegades de les empreses.

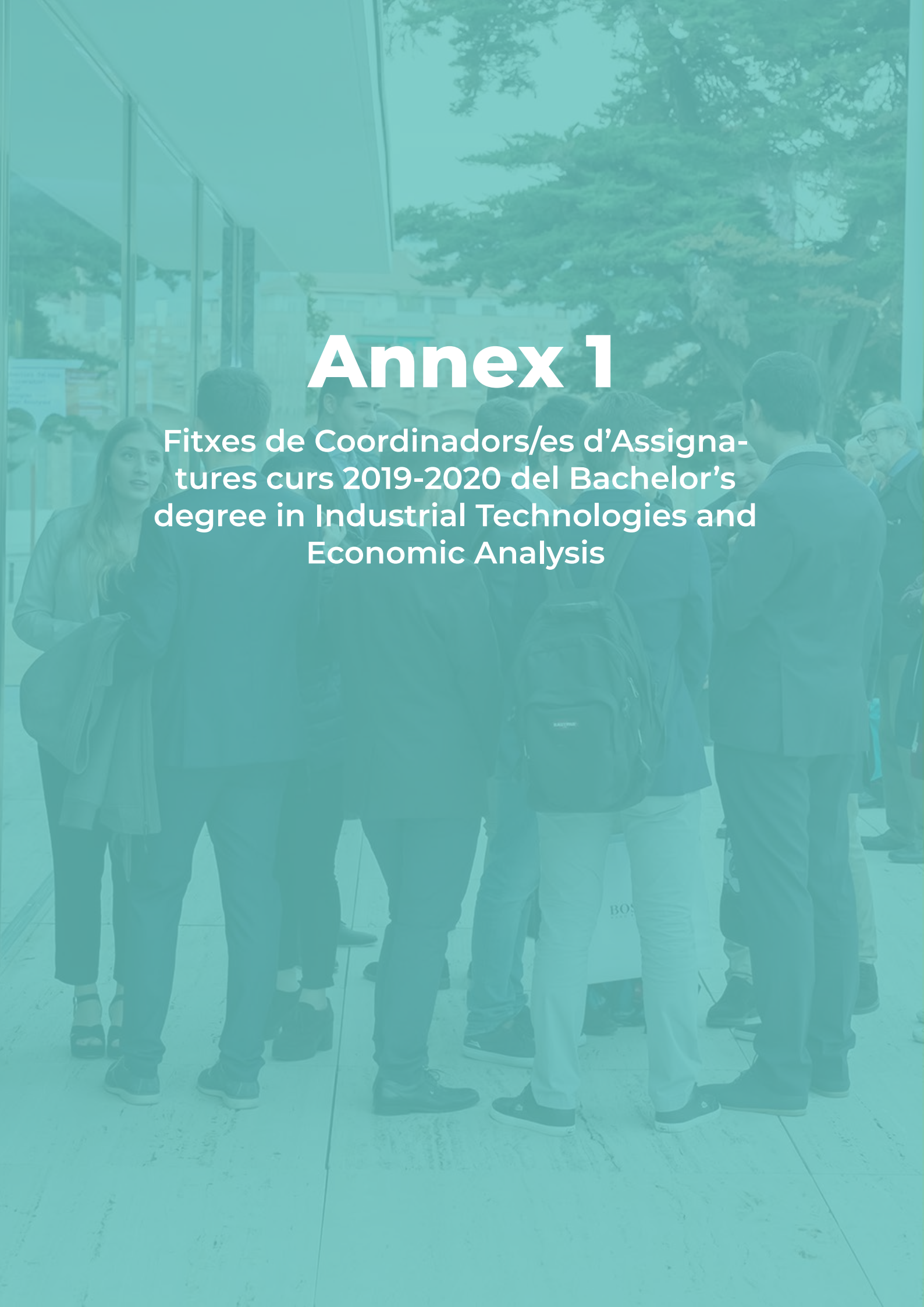
Joaquim Coello, President de la Fundació BEST, durant el seu parlament al recinte Modernista de Sant Pau, Barcelona

Empreses col·l
acciona Agroli
Socis col·labor
BCN
MUR&
PARTNER

Empreses col·laboradores:
acciona Agrolimen Applus cellnex
Socis col·laboradors:
MUR& PARTNERS
NOEL

Obertura del curs 2019-2020
Grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica
21 de Novembre de 2019
Barcelona Global
FemCAT

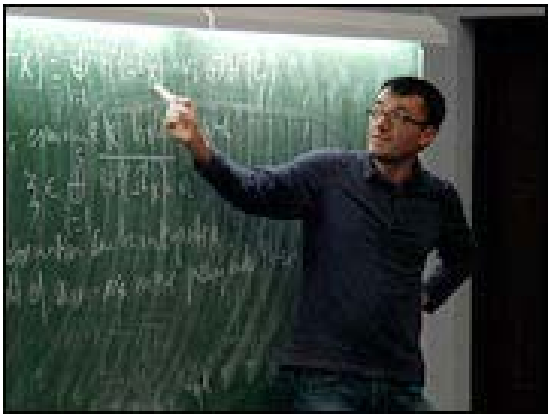
Anexxes



Annex 1

Fitxes de Coordinadors/es d'Assignatures curs 2019-2020 del Bachelor's degree in Industrial Technologies and Economic Analysis

Algebra and Geometry	Prof. Jaume Amoros Torrent	
Q1 (Autumn)	6 ECTS	UPC - ETSEIB



Professor titular d'universitat

Departament de Matemàtiques

EDIFICI H, PLANTA 3 Office 3.35

Diagonal 647, E-08028 Barcelona

jaume.amoros@upc.edu

(+34) 93 401 6638

futur.upc.edu/JaumeAmorosTorrent

ORCID code: 0000-0002-3133-9985

https://mat-web.upc.edu/people/jaume.amoros/

Research interests:

Geometry: algebraic, analytic and symplectic. I work mostly on topology of closed Kähler and symplectic manifolds. I am a member of the Geometry and Topology research group at UPC, Barcelona, Spain, and an occasional collaborator of the Seminari de Geometria Algebraica de Barcelona.

Cosmology: together with Jaume Haro, we develop cosmological models based on Teleparallelism, Loop Quantum Cosmology and the Matter Bounce Scenario to address shortcomings in the inflationary Big Bang paradigm and test the match between new or existing models and cosmological observations.

Material science: my work is in the computation of critical currents on superconductors, by solving the inverse Biot-Savart problem. This has been done in collaboration with the group on magnetic and superconductor materials at ICMAB, Barcelona, Spain.

Chemistry	Prof. María Pilar Almajano Pablos	
Q1 (Autumn)	6 ECTS	UPC - ETSEIB

Professora Titular d'universitat

Departament d'Enginyeria Química

PAVELLÓ G, PLANTA 2, Office 25.15

Diagonal 647, E-08028 Barcelona

m.pilar.almajano@upc.edu

(+34) 93 401 6686

futur.upc.edu/MariaPilarAlmajanoPablos

ORCID code: 0000-0002-1127-3608

Academic curriculum:

Prof. Almajano completed her PhD in Organic Chemistry in the CSIC and post-doctoral studies in Reading University (UK). She has been working on the topic of natural antioxidants for more than 15 years. She has been the supervisor of 5 Doctoral Thesis, more than 30 master's Thesis and one hundred Degree Projects.

Coordinator and research leader in over 15 projects and competitive national and international grants, and private sector, she has around 120, proceeding and extension publications in nationals and, mainly, international journals.

Since 2007 she is working at the School of Engineering in the UPC, teaching Chemistry and Food Technology. She also teaches teachers, on different methodologies.

She currently is in charge of a research group of food antioxidants at the UPC, with 5 doctoral students.

She has worked with tea, food waste (such as avocado bone, pineapple peel, lemon peel and borage leaf), various aromatic and med icinal plants, ... She collaborates intensely with groups from the Faculty of Pharmacy and the CSIC (from Barcelona).

Physics I	Prof. Josep Sempau Roma	
Q1 (Autumn)	6 ECTS	UPC - ETSEIB

Physics II	Prof. Josep Sempau Roma	
Q2 (Spring)	6 ECTS	UPC - ETSEIB

Professor Agregat

Departament de Física

PAVELLÓ C, Office 21.10

Diagonal 647, E-08028 Barcelona

josep.sempau@upc.edu

(+34) 93 401 6074

futur.upc.edu/JosepSempauRoma

ORCID code: 0000-0002-2754-7685

Academic curriculum:

PhD in Nuclear Engineering (1996) by Universitat Politècnica de Catalunya has been a researcher of the Institut de Tècniques Energètiques (INTE UPC), where he is now the vice-director.

His research focuses in Nuclear dosimetry and in the simulation of radiation transport, field in which he is the head of the INTE UPC research group in Dosimetry and Medical radiation physics.

To date, he has been the director of 8 PhD theses, published 82 journal papers, has co-authored 85 technical papers and has intervened in over 100 conference presentations.

Programming	Prof. Maria Dolors Ayala Vallespi	
Q1 (Autumn)	6 ECTS	UPC - ETSEIB

Professora Titular d'universitat

Departament de Ciències de la Computació

EDIFICI H, PLANTA 8, Office 8.57

Diagonal 647, E-08028 Barcelona

dolorsa@cs.upc.edu

(+34) 93 401 1919

futur.upc.edu/MDolorsAyalaVallespi

ORCID code: 0000-0003-4931-0467

https://www.cs.upc.edu/~dolorsa/

Academic curriculum:

PhD in Industrial Engineering she is a research member of the CREB UPC (Centre de Recerca en Enginyeria Biomèdica) as well as of the GIE UPC (Grup d'Informàtica Gràfica).

Her research interests include Solid modelling, Volume modelling, Digital topology and Biomedical applications.

To date, she has been the director of 5 PhD theses, published 24 journal papers, has co-authored 39 technical papers and has intervened in 50 conference presentations.

Currently, she teaches at two academic units of the UPC: ETSEIB and FIB (Facultat d'Informàtica de Barcelona).

Calculus I	Prof. Amadeu Delshams i Valdes	
Q1 (Autumn)	6 ECTS	UPC - ETSEIB

Calculus II	Prof. Amadeu Delshams i Valdes	
Q2 (Spring)	6 ECTS	UPC - ETSEIB

Catedràtic d'universitat

Departament de Matemàtiques

EDIFICI H, PLANTA 3, Office 3.44

Diagonal 647, E-08028 Barcelona

amadeu.delshams@upc.edu

(+34) 93 401 6052

futur.upc.edu/AmadeuDelshamsiValdes

ORCID code: 0000-0003-4134-8882

https://mat-web.upc.edu/people/amadeu.delshams/

Academic curriculum:

Prof. Delshams received his Ph.D. from the Universitat de Barcelona in Mathematics, 1983, under the supervision of Carles Simó, and has been the thesis advisor of 11 Ph.D. students.

His papers (and preprints) have a good deal with Dynamical systems: Effective stability of Hamiltonian and reversible systems, whiskered tori, hyperbolic invariant objects, splitting of separatrices, Arnold diffusion.

He is member of the UPC Dynamical Systems Group, which is a subset of the UB-UPC Dynamical Systems Group. This is a large group of researchers in Dynamical Systems based in Barcelona, with a wide set of interests.

Also, he is a member of the DANCE network, which gathers a quite large number of Spanish researchers in Dynamical Systems and of the Editorial Board of several Journals: Discrete and Continuous Dynamical Systems, Gaceta de la RSME, Journal of Nonlinear Science, NoDEA Nonlinear Differential Equations and Applications, Qualitative Theory of Dynamical Systems.

He is/was involved in organizing several events: the CRM Research Program SIMS08, the AIMS Conferences, the first Iberian Mathematical Meeting, the Carles Simó Fest, the DANCE meetings Ddays, the Spanish meetings Nolineal, the DANCE Winter Schools RTNS, the "Jornades d'Interacció entre Sistemes Dinàmics i EDP's" (JISD), as well as other events of the group.

Introduction to Economics	Prof. Humberto Llavador	
Q2 (Spring)	6 ECTS	UPF - FEE

Associate Professor at UPF and Affiliate Professor of the Barcelona GSE.

Dept. of Economics and Business

EDIFICI Jaume I, Office 20.204

Ramon Trias Fargas, 25-27 08005 Barcelona

humberto.llavador@upf.edu

(+34) 93 542 2381

https://www.upf.edu/es/web/econ/entry/-/-/10033/403/humberto-llavador

ORCID code: 0000-0003-4058-7486

https://llavador.weebly.com/

Academic curriculum:

I am an Associate Professor of Economics at the Universitat Pompeu Fabra (UPF) and an affiliate professor of the Barcelona GSE. I received my Ph.D. in Economics at the University of California-Davis and hold visiting professorships at Yale University, the Grantham Research Institute (GRI) at the London School of Economics (LSE), and Korea University. I am also a past scholar of the School of Social Science at the Institute for Advanced Studies in Princeton.

My research focuses on the economics of climate change, political economy and welfare economics, with publications in the Quarterly Journal of Economics, the Journal of Public Economics, Theoretical Economics, and Climatic Change, among others. I have taught at UPF, the Barcelona GSE, Yale University, Korea University and the University of California-Davis. In 2012 I received the Recognition Jaume Vicens-Vives for teaching quality and innovation from the Catalan Government.

In 2015 I published the book Sustainability for a Warming Planet (Harvard University Press) joint with John E. Roemer and Joaquim Silvestre. This book received the X Catalan Economic Society Award in 2016 and has been reviewed in the Journal of Economic Literature, the Journal of Economic Issues, the Journal of Economics, Current Biology and Choice.

Introduction to Game Theory	Prof. Fabrizio Germano	
Q2 (Spring)	6 ECTS	UPF - FEE

Associate Professor at UPF and Affiliate Professor of the Barcelona GSE.

Dept. of Economics and Business

EDIFICI Jaume I, Office 20.147

Ramon Trias Fargas, 25-27 08005 Barcelona

fabrizio.germano@upf.edu

(+34) 93 542 2729

https://www.upf.edu/es/web/econ/entry/-/-/18931/403/fabrizio-germano

ORCID code: 0000-0002-6211-4519

https://www.barcelonagse.eu/people/germano-fabrizio

Academic curriculum:

Italian born, Prof. Germano holds both a PhD (1996) and a MA in Economics (1993) from the University of California, San Diego and a BA in Economics (1990) from Universität Hamburg in Germany.

Prior to joining Universitat Pompeu Fabra he held positions at Tel Aviv University and Université Catholique de Louvain. He has been research fellow or visiting professor at numerous institutions including the Institute for Advanced Studies at the Hebrew University of Jerusalem, the Kellogg School of Management at Northwestern University, the IMéRA Institute for Advanced Studies at Aix-Marseille Université, and the European University Institute in Florence.

His research interests are in game theory and the economics of mass media, and his research has been published in journals such as the Economic Journal, Journal of Public Economics, Games and Economic Behavior, International Journal of Game Theory, and the Journal of Economic Theory.

Probability and Statistics	Prof. David Rossell	
Q2 (Spring)	6 ECTS	UPF - FEE

Investigador Ramón y Cajal

Dept. of Economics and Business

EDIFICI Jaume I, Office 20.1E46

Ramon Trias Fargas, 25-27 08005 Barcelona

david.rossell@upf.edu

(+34) 93 542 1664

https://www.upf.edu/es/web/econ/entry/-/-/138097/adscripcion/david-rossell

ORCID code: 0000-0002-7104-5789

https://sites.google.com/site/rosselldavid/

Academic curriculum:

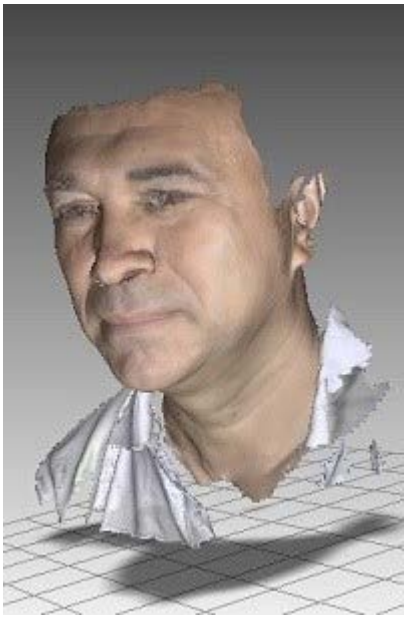
Prof. Rossell holds a PhD obtained in the joint Rice–M.D. Anderson Statistics program (Houston, USA) under the supervision of Peter Müller Postdoc under Valen Johnson and Veera Baladandayuthapani at M.D. Anderson.

His previous appointment includes the Biostatistics Dept. at MD Anderson Cancer Center (Houston, USA), IRB Barcelona (Spain) as head of Biostatistics & Biostatistics Unit and the Dept. of Statistics at the University of Warwick as Assistant/Associate professor.

His work combines methodological research, such as theory, computation and the development of modelling techniques, and a substantial amount of inter-disciplinary work in biomedicine, chemistry and the social sciences. Specific research interests include high-dimensional inference, experimental design, dimensionality reduction and applied statistical modelling, with emphasis on the Bayesian approach.

He has authored over 35 peer-reviewed publications and has developed a number of R packages implementing statistical methodology. He has taught undergraduate and graduate courses at the University of Warwick, the Oxford-Warwick OxWaSP PhD program for Big Data and at UPF, shorter courses workshops at various universities, and >70 invited talks at international conferences and workshops.

Numerical Methods in Engineering	Prof. Antoni Susín Sánchez
Q1 (Autumn)	UPC - ETSEIB



Professor Agregat

Dept. De Matemàtiques

Edifici H, Despatx 3.13

Avda. Diagonal, 647

08028 Barcelona

toni.susin@upc.edu

(+34) 93 401 7781

https://futur.upc.edu/AntonioSusinSanchez

ORCID code: 0000-0002-0874-2784

Academic curriculum:

Prof. Susín holds a PhD in Mathematics obtained at the Universitat de Barcelona (Spain). He is author of over 21 papers in journals, has directed 8 PhD Theses and authored 2 books and 4 book chapters. His current research focuses on research in modelling, visualisation and advanced graphics interaction and its application to virtual reality and belongs to the research group ViRVIG - Grup de Recerca en Visualització, Realitat Virtual i Interacció Gràfica.

Very recently, the company Mathworks (owner of Matlab) has rewarded the “Numerical Factory” project coordinated by Toni Susín in its ‘Academic Development Support Grants’.

The project focuses on the modernization and internationalization of web math services (https://numfactory.upc.edu) and also the development of new teaching materials integrating the new tools offered by Matlab (Live scripts, Matlab Grader, etc.). It is an open project in which all the contents will be made available to the academic community and everyone can collaborate.

Industrial Design	Prof. Joaquín Fernández Sánchez	
Q1 (Autumn)	6 ECTS	UPF - FCEE

Professor Agregat

Dept. Expressió Gràfica a l'Enginyeria

Edifici H, Planta 5 Despatx 9

Avda. Diagonal, 647

08028 Barcelona

jfernandez@ege.upc.edu

(+34) 93 4016560

https://futur.upc.edu/JoaquinFernandezSanchez

ORCID code: 0000-0002-9067-3246

Academic curriculum:

Prof. Fernández has a degree in Art and holds a PhD on Architecture, Urbanism and Construction obtained at UPC.

He has directed 15 PhD theses, authored 6 books and 5 book chapters and has a long track in editing teaching material, especially digital content. In2002 he and his team were awarded with the 5è Premi a la Qualitat en la Docència Universitària del Consell Social de la UPC.

His research is in the field of Multimedia Applications and is affiliated to the Laboratori d'Aplicacions Multimèdia (LAM) of the UPC. The Laboratory focuses on adapting emerging technologies to environments with special characteristics and devotes its research to the design of technological solutions for professional groups that have a knowledge-intensive activity. Its main objectives are (1) Design and application of collective intelligence methods and technologies, (2) Adaptation of visual interfaces, (3) Design and application of ICT solutions for Health, (4) Methods for the integration of ICT in e-Learning environments and (5) Methods for integrating ICTs in citizen security environments.

Mechanics	Prof. Ana Barjau Condomines	
Q1 (Autumn)	6 ECTS	UPC - ETSEIB

Professora Agregada

Dept. Eng. Mecànica

Pavelló D

Avda. Diagonal, 647

08028 Barcelona

ana.barjau@upc.edu

(+34) 93 401 6716

https://futur.upc.edu/AnaBarjauCondomines

ORCID code: 0000-0001-6540-5648

Academic curriculum:

Ana is Associate Professor of the Department of Mechanical Engineering at Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) in Barcelona since 1988. She studied Theoretical Physics at the University of Barcelona and received her PhD Degree in that university in June 1987.

So far, she has conducted her research in various areas (acoustics, nonlinear vibrations, percussive dynamics, biomechanics) in collaboration with several institutions located in different countries. That has led to numerous peer-reviewed publications and conference papers.

She was the coordinator at the UPC for two ALFA projects, funded by the European Commission, which included six high education institutions from six different countries (Spain, France, Germany, Chile, Brazil and Uruguay). Between 2004 and 2012, she also coordinated the Erasmus Mundus Master of Mechanical Engineering, a European master involving the Institut National des Sciences Appliquées (INSA) in Lyon (France), Trinity College in Dublin (Ireland) and the UPC.

Ana is currently main researcher at UPC for a collaboration agreement between the department “Beam and Instrumentation” in CERN and the Department of Mechanical Engineering at UPC.

Microeconomics I	Prof. Daniel Sánchez Moscona	
Q1 (Autumn)	6 ECTS	UPF - FEE

Assistant Professor

Dept. of Economics and Business

Edifici Roger de Llúria, Office 40.171-40.173

Ramon Trias Fargas, 25-27 08005 Barcelona

daniel.sanchez@upf.edu

(+34) 93 542 1753

https://www.upf.edu/web/econ/entry/-/-/55836/adscripcion/daniel-sanchez

Academic curriculum:

Born in Mexico (1988), Prof. Sánchez Moscona is an Economist from UPF and holds Master's in economics and Finance from the London School of Economics (United Kingdom) and the Barcelona School of Economics. Sánchez Moscona obtained his PhD in Economics at UPF (2015) in the fields of Behavioral Economics, Decision Theory and Microeonomic Theory.

He has teaching experience at UPF and also at Universitat de Barcelona. He has been recipient of several teaching grants, such as BBVA, La Caixa and Fundación Ramon Areces. He has authored and presented several papers on Behavioral and Experimental Economics and speaks 6 languages.

He combines teaching and researching with his passion with music. He is a renown percussionist and guitar player and has won several percussion music awards such as Concurs de Percussió de Barcelona (2014, 2015 y 2017), Concurs As de Repiques (2016) and Encuentro de Batucadas de Trebujena (2017).

Econometrics	Prof. Katerina Petrova	
Q1 (Autumn)	6 ECTS	UPF - FEE

Tenure Track Professor

Dept. of Economics and Business

Edifici Jaume I, Office 20.1E74

Ramon Trias Fargas, 25-27 08005 Barcelona

katerina.petrova@upf.edu

(+34) 93 542 1757

https://www.upf.edu/web/econ/entry/-/-/170828/adscripcion/katerina-petrova

ORCID code: 0000-0002-3155-2938

https://www.barcelonagse.eu/people/petrova-katerina

Academic curriculum:

Katerina Petrova is an Assistant Professor at UPF and Barcelona GSE Affiliated Professor. She holds a BA in Politics (Kingston University, London) and is MSc and PhD (2016) in Economics (Queen Mary University, London). She has teaching and research experience from the Warwick Business School (University of Warwick) and from the School of Economics and Finance (University of St Andrews).

Her research interests include both theoretical and empirical time series and macroeconometrics. Her research focuses on developing estimators that are robust to the presence of misspecification or structural change, establishing their asymptotic properties and applying them to real macroeconomic problems. She has presented contributions to conferences and seminars in over 30 locations across United Kingdom, Ireland, Spain, Italy, Greece, and the USA.

She also has long experience as referee in Journals such as the Journal of Econometrics, the Journal of the Royal Statistical Society, the Journal of Business and Economic Statistics, the Journal of Economic Dynamics and Control, the Journal of Applied Econometrics and the International Journal of Forecasting.

She has been advisor to institutions such as the Central Bank of Ireland, the European Central Bank, the Bank of England and EuroStat.

Mechanism and Machine Theory	Prof. Lluïsa Jordi Nebot	
Q2 (Spring)	6 ECTS	UPC - ETSEIB

Professora Titular

Dept. Eng. Mecànica

Pavelló D, Laboratori de Mecànica i Vibracions

Avda. Diagonal, 647

08028 Barcelona

lluisa.jordi@upc.edu

(+34) 93 405 4109

https://futur.upc.edu/LluisaJordiNebot

ORCID code: 0000-0002-9171-0416

Academic curriculum:

Prof. Jordi holds a PhD in Physics obtained at Universitat de Barcelona and has devoted her career to teaching in the areas of Mechanics, Machinery, Mechanisms and Vibrations.

Being a well-known teacher, her research interests focus on the study of mechanisms and vibrations, having written 30 papers in journals, presented over 70 contributions to conferences and prepared over 170 technical reports. She is affiliated to the CDEI-DM - Center for Industrial Equipment Design. Dynamics of Machines of the UPC.

She combines her teaching and researching with related management roles. She serves as vice-director of ETSEIB, in charge of studentships and specific projects. Also, in the general assembly of the Spanish Association of Mechanical Engineering (AEIM) held during the XXII National Congress of Mechanical Engineering (XXII CNIM) on September 18th, 2018, Professor Lluïsa Jordi Nebot was named member of the AEIM Governing Board.

Continuum Mechanics	Prof. Miquel Ferrer Ballester	
Q2 (Spring)	4,5 ECTS	UPC - ETSEIB

Professor Agregat

Dept. of Resistència Materials i Est.A l'Eng

Edifici H, Floor 6, Office 6.17

Avda. Diagonal, 647

08028 Barcelona

miquel.ferrer@upc.edu

(+34) 93 401 0861

https://futur.upc.edu/MiquelFerrerBallester

Academic curriculum:

Prof. Ferrer Ballester has a long-term teaching experience at ETSEIB in the fields of Continuum Mechanics and Strength of Materials. He has been responsible of the set on practice of many hands-on projects for the students; being in the simulation of physical testing of bodies and structures.

He is affiliated to the research group REMM (Structures and Mechanics of Materials Research), which focuses on the areas of continuum mechanics and structural engineering, by the application of analytical, numerical and experimental methods.

He has been recipient of the 6è premi UPC de Transferència de Tecnología (2006) and the Premi internacional a la creativitat (2005).

System Dynamics	Prof. María Serra Prat	
Q2 (Spring)	4,5 ECTS	UPC - ETSEIB

Professora Agregada

Dept. d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial

Edifici U, IRI (Institut de Robòtica Industrial)

C/ Pau Gargallo, 14 08028 Barcelona

maserra@iri.upc.edu

(+34) 93 401 5789

https://futur.upc.edu/181346

ORCID code: 0000-0002-9885-8093

https://www.iri.upc.edu/staff/maserra

Academic curriculum:

Prof. Maria Serra (graduate in Physics, 1995, PhD in Chemical Enginnering, 2000) is Associate Professor of the Automatic Control Department at Universitat Politècnica de Catalunya since 2008. She has written 30 papers in journals, presented over 65 contributions to conferences and authored 1 book and 5 book chapters.

She is currently the Head of the Automatic Control Group in the Institut de Robòtica i Informàtica Industrial (IRI). Her research interests are modeling and control of complex systems, focusing on energy generation and fuel-cell systems.

Also, she is affiliated to the SAC - Advanced Control Systems research group at UPC, with the aim is to carry out applied research in: (1) Modelling, identification and simulation of continuous and discontinuous industrial processes (2) Advanced control of dynamic systems, (3) Optimisation and constraint satisfaction, (4) Supervision and fault diagnosis of industrial processes and systems, (5) Fault-tolerant control; and related subjects.

Quality Management	Prof. Xavier Tort-Martorell Llabrés	
Q2 (Spring)	6 ECTS	UPC - ETSEIB

Professor Titular

Department of Statistics and Operations Research

Edifici H, Floor 6

Avda. Diagonal, 647, 08028 Barcelona

xavier.tort@upc.edu

(+34) 93 401 6628

https://futur.upc.edu/JavierTortMartorellLlabres
ORCID code: 0000-0003-1167-6703

https://adbd.upc.edu/en/who-are-we/xavier-tort-martorell-llabres

Academic curriculum:

The central axis of my research and my teaching has been related to quality and productivity, as much in certain statistical aspects such as experiment design and robust design (Taguchi) as in organizational aspects and improvement management (Lean and Six Sigma), and in quality management excellence models (EFQM). In both fields (statistical and organizational) I have always endeavoured for the research to have a practical application or that it stems from some practical problem. This has allowed me to maintain a close relationship with the business world, a relationship marked by numerous collaboration agreements with businesses and sectors of various shapes and sizes.

Additionally, I dedicate part of my time to university management: I have been deputy director of industry relations at the School of Industrial Engineering (ETSEIB), director of the Department of Statistics and Operations Research and Deputy Rector. I am also very involved in divulgation and continuous education for professionals. Currently directing the Postgraduate Course: Improvement Programmes Lean Six Sigma (Black Belt level) and a part of the Master's in Systems Integration (Quality, Risk and Environment), and for 22 years I have directed the master's in quality management.

Prof. Tort-Martorell is PhD in Industrial Engineering by UPC and Master in Statistics by the University of Wisconsin-Madison. In 2019 he was awarded the Premi Reconeixement Acadèmic of the Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya.

Microeconomics II	Prof. Priit Jenas	
Q2 (Spring)	6 ECTS	UPF - FEE

Tenure Track Professor

Dept. of Economics and Business

Edifici Jaume I, Office 20.1E58

Ramon Trias Fargas, 25-27 08005 Barcelona

priit.jeenas@upf.edu

(+34) 93 542 2000

https://www.upf.edu/web/econ/entry/-/-/84257/adscripcion/priit-jeenas

https://sites.google.com/site/priitjeenas/

Academic curriculum:

Prof. Jeenas holds a B.A. in Economics and Public Administration from the University of Tartu (Estonia), and a MSc in Economics from UPF. He obtained his PhD at New York in 2019.

Since the academic year 2019-2020 he serves as an Assistant Professor of Economics at Universitat Pompeu Fabra and an Affiliated Professor at Barcelona Graduate School of Economics.

His research interests lie in macroeconomics, with emphasis on monetary and financial economics. He has published papers on the topics of (1) Firm Balance Sheet Liquidity, Monetary Policy Shocks, and Investment Dynamics, (2) Risk Aversion, Labor Risk, and Aggregate Risk Sharing with Financial Frictions and (3) Monetary Policy Shocks, Financial Structure, and Firm Activity: A Panel Approach.

He has been recipient of many grants and awards, from institutions such as the Federal Reserve Bank of St. Louis (2018), the Henry M. MacCracken Fellowship, New York University (2013–2018), the Rein Otsason Foundation Scholarship by Eesti Krediidipank (2012), the Obra Social “La Caixa” Barcelona GSE Scholarship (2011) and the KPMG Scholarship (2010).

Macroeconomics I	Prof. Alexander Frug	
Q2 (Spring)	6 ECTS	UPF - FEE

Tenure Track Professor

Dept. of Economics and Business

Edifici Jaume I, Office 20.1E42

Ramon Trias Fargas, 25-27 08005 Barcelona

alexander.frug@upf.edu

(+34) 93 542 2637

https://www.upf.edu/web/econ/entry/-/-/120525/403/alexander-frug

ORCID code: 0000-0002-9485-3447

https://sites.google.com/site/alexanderfrug/

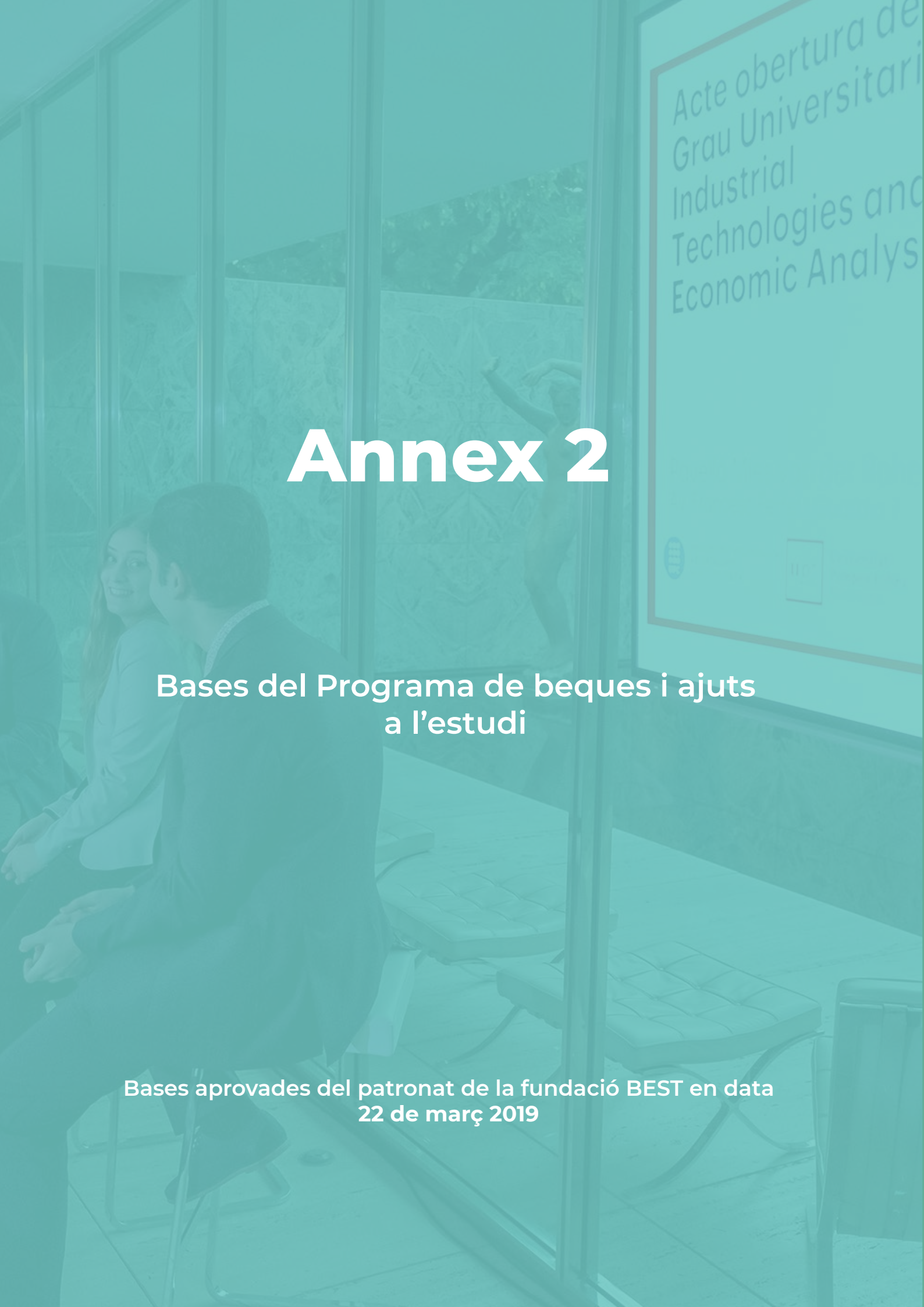
Academic curriculum:

Prof. Frug holds a B.A. Economics and Management, from the Academic College of Tel Aviv Yaffo (Israel), and a BSc. In Mathematics from The Hebrew University of Jerusalem (Israel). He also graduated as M.A. in Economics and obtained his PhD (2015) at the Tel Aviv University (Israel).

Since the academic year 2015-2016 he serves as an Assistant Professor of Economics at Universitat Pompeu Fabra and an Affiliated Professor at Barcelona Graduate School of Economics.

His main research interests are the topics on Information Economics, Game Theory, Economic Theory. He has published papers on the topics of (1) Optimal Contracts with Randomly Arriving Tasks, (2) Strategic Transmission of Gradually Arriving Information and (3) Monotone Contracts.

He has conveyed many conference presentations in Israel, Spain, England and US. He also has been recipient of many awards, for example The Michael B. Maschler Prize (PhD) (2015), the Gershon H. Gordon Faculty of Social Sciences' Grants for Excellence, Tel Aviv (2013-2015), the Berglas Prize for Excellent PhD Paper, Tel Aviv University (2014), the Teaching Excellence Awards, Tel Aviv University (2014), the Berglas Prize for Excellent MA Paper, Tel Aviv University (2014) and the Special Grant for Excellence on Behalf of the College President and the Head of Economics and Management Department, Academic College of Tel Aviv Yaffo (BA) (2001).



Annex 2

Bases del Programa de beques i ajuts a l'estudi

Bases aprovades del patronat de la fundació BEST en data 22 de març 2019

Preàmbul

La Fundació Barcelona Education in Science and Technology (BEST) és una entitat privada sense ànim de lucre creada amb "la missió d'afavorir la formació universitària d'excel·lència, en especial les col·laboracions interdisciplinàries i interuniversitàries, impulsar la formació de professionals amb una alta capacitació professional i tècnica, i identificar, atreure i promoure el talent d'estudiants amb provades capacitats intel·lectuals i d'esforç".

L'any acadèmic 2018-2019 es van posar en funcionament els primers estudis interuniversitaris impulsats per la fundació BEST: el grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica de la Universitat Politècnica de Catalunya i la Universitat Pompeu Fabra. Aquests estudis s'emmarquen dins del sistema públic, tractant-se d'un títol verificat per l'Agència per a la Qualitat del sistema Universitari a Catalunya (AQU) de la Generalitat de Catalunya i en procés d'inscripció al Registro de Universidades Centros y Títulos (RUCT) del Ministerio de Educación y Formación Profesional del Gobierno de España.

En aquest context, el present document fixa les Bases del Programa de beques i ajuts a l'estudi per poder proveir recursos a les persones participants en els estudis impulsats per la fundació BEST, d'acord amb les despeses esperades per a cursar els estudis i les necessitats personals de cadascuna d'elles. Està doncs elaborat tenint en compte la finalitat de la fundació i de manera que el programa i el desplegament de convocatòries pugui ser aplicable a altres estudis en els quals pugui participar la fundació BEST.

Ja en el curs 2018-2019 la fundació BEST va llançar una convocatòria del Programa de beques i ajuts a l'estudi, amb un dotació global de 40.000 €. L'experiència d'aquesta primera convocatòria va ser molt positiva i es va poder acomplir la finalitat prevista, tot ajudant a persones participants als estudis. En la present anualitat, donat que el patronat de la fundació ha confirmat el seu compromís amb el programa, s'ha aprofitat per fer una petita actualització del present document de Bases, tot mantenint el mateix esperit de la primera edició del Programa.

Contingut

Preàmbul 79

1. Objectiu del Programa de beques i ajuts a l'estudi 81
2. Tipologia de beques i ajuts 81
3. Requisits per poder rebre beques i ajuts 84
4. Documentació a aportar per optar a beques i ajuts 87
5. Procediment de sol·licitud, resolució i atorgament de beques i ajuts 88
6. Comissió de beques i ajuts 92
7. Disponibilitat pressupostària 92

Annex 1: Estudis impulsats per la fundació BEST 94

Annex 2: Referències per al càlcul de despeses 95

Annex 3: Formulari de sol·licitud de beques i ajuts 97

1. Objectiu del Programa de beques i ajuts a l'estudi

D'acord amb el que es preveu als seus estatuts, una de les activitats de la fundació BEST per assolir la seva missió és "contribuir al finançament de beques i ajuts a estudiants nacionals i internacionals en aquells graus i postgraus promoguts des de la fundació" [Article 5.b)].

En aquest sentit, **l'objectiu** del Programa de beques i ajuts a l'estudi és **ajudar a persones amb talent per tal que puguin cursar i completar amb èxit estudis impulsats per la fundació BEST**, sigui quina sigui la seva condició econòmica a l'inici o durant el desenvolupament dels estudis.

Dit d'altra manera, es pretén que la fundació BEST pugui ajudar a persones amb el millor rendiment acadèmic a iniciar i completar amb èxit els estudis impulsats sense que n'hagin de quedar apartats per motius econòmics, d'origen geogràfic i/o socials.

Amb aquests ajuts, es desitja poder atraure el millor talent tant nacional com internacional, sense que el fet d'haver d'emprendre uns estudis presencials en una ubicació potencialment diferent de la d'origen geogràfic hagi de ser una circumstància d'impediment. D'altra banda, també es desitja facilitar a les persones participants el desenvolupament dels estudis, tot evitant possibles abandonaments per causes econòmiques sobrevingudes.

Tindran condició d'estudis impulsats per la fundació BEST aquells recollits a l'Annex 1 del present document.

Es preveu que aquests ajuts siguin complementaris als que ofereixen la resta d'entitats ja existents en el sistema (governs, organismes internacionals, empreses o fundacions) i que es puguin utilitzar de manera combinada amb aquests.

2. Tipologia de beques i ajuts

La filosofia del Programa de beques i ajuts es basa en el **proveïment de recursos necessaris** a les persones receptores, d'acord amb les **despeses esperades** per a cursar els estudis i les **necessitats personals** de cadascuna d'elles.

Amb aquesta premissa, es consideren tres tipus de beques i ajuts:

a) Ajuts als estudis

b) Beques de mobilitat

c) Ajuts del fons d'emergència per a circumstàncies sobrevingudes

La descripció detallada de cadascuna d'aquestes és la que es presenta en els apartats a continuació.

a. Ajuts als estudis

Es considera ajut als estudis la dotació que pot proveir la fundació BEST a les persones participants amb **necessitat provada** i un alt **rendiment acadèmic**, per tal d'ajudar a fer front a l**es despeses ocasionades per la realització dels estudis**. Es tindrà en compte doncs, el nivell de necessitat personal específica relacionat amb la despesa esperada específica a realitzar.

En funció d'aquestes necessitats específiques provades, la beca d'ajut als estudis podrà incloure (i) una dotació per a la matrícula del curs, (ii) una dotació per a residència o trasllats continuats, (iii) una dotació per al reforç d'idiomes i/o (iv) una dotació en forma de beca-salari.

Es podran fer servir per al càlcul de les despeses les referències contingudes a l'Annex 2 del present document.

En relació amb la dotació per fer front a les despeses de la matrícula del curs (i), i en concordança amb la informació presentada a l'Annex 2 del present document, l'import de l'ajut atorgat podria arribar a una quantitat total aproximada de 2.500€ per curs i persona sol·licitant.

En relació amb la dotació per a residència o trasllats continuats (ii), podran ser objecte de suport econòmic les despeses proporcionals incorregudes en l'allotjament en una residència d'estudiants o en un pis compartit. També podran ser objecte de suport econòmic les despeses incorregudes en trasllats continuats entre la residència familiar i els centres docents de realització dels estudis, sempre i quan aquests trasllats siguin d'una quantia substancial però alhora no justifiquin el canvi de residència. L'import de l'ajut atorgat per aquest concepte podria arribar a una suposar una quantitat total aproximada de 4.000€ per curs i persona sol·licitant.

En relació amb la dotació per al reforç d'idiomes (iii), donat que els estudis im-

pulsats per la fundació BEST es realitzen íntegrament en llengua anglesa i és indispensable tenir-ne un bon domini, la fundació BEST podrà oferir un reforç d'aquesta llengua en una acadèmia d'idiomes a persones de nou accés inscrites al primer curs.

En relació amb la dotació en concepte de beca-salari (iv), l'import de l'ajut atorgat podria arribar a una quantitat total aproximada de 3.500€ per curs i persona sol·licitant.

En un supòsit de màxims, la dotació d'una beca d'ajut als estudis podria arribar a un import equivalent total de fins a 10.000€ per curs i persona sol·licitant i a més el reforç d'idiomes. Aquesta xifra màxima podria augmentar en un futur en funció de l'increment al cost de vida o dels fons disponibles.

b. Beques de mobilitat

Es considera beca de mobilitat la dotació que pot proveir la fundació BEST a les persones participants amb **necessitat provada** i un alt **rendiment acadèmic**, per tal d'ajudar a fer front a les despeses ocasionades per la realització d'**estades de pràctiques internacionals** en empreses **o de mobilitat acadèmica** dels estudis en terceres universitats.

En funció de les necessitats específiques provades, la dotació de la beca de mobilitat dependrà del lloc de destí i de la durada de l'estada.

c. Ajuts del fons d'emergència per a circumstàncies sobrevingudes

Es considera ajut del fons d'emergència la dotació que pot proveir la fundació BEST, a les persones participants amb **necessitat provada**, per tal de fer front a les **despeses ocasionades per la realització dels estudis** que no puguin satisfer degut a **circumstàncies extraordinàries sobrevingudes.**

Es consideraran circumstàncies extraordinàries sobrevingudes, entre d'altres, la defunció de membres familiars propers, accidents que comportin situació de discapacitat a les persones participants o a membres familiars propers, l'afectació per catàstrofes naturals al lloc d'origen de la unitat familiar, o en general aquelles que incideixin negativament i de manera significativa al nivell de renda de la unitat familiar.

3. Requisits per poder rebre beques i ajuts

D'acord amb la tipologia presentada a l'apartat anterior, els requisits per poder rebre les beques i ajuts es fixen de la manera que es recull als apartats a continuació.

a. Ajuts als estudis

Per poder rebre un ajut als estudis, la persona candidata haurà d'acomplir els següents requisits:

- Requisit 1: **Estar cursant alguns dels estudis impulsats per la fundació BEST o bé ser admesa** (preferentment en primera assignació) al procés de preinscripció universitària a Catalunya per cursar alguns dels estudis impulsats per la fundació BEST. La dotació per al reforç d'idiomes (iii) serà només aplicable a persones de nou accés al primer curs.

- Requisit 2: Formar part d'una unitat familiar amb necessitats econòmiques. Com a norma general, el **nivell de renda** neta anual per membre de la família no podrà superar la mitjana de Catalunya [1]. Aquest requisit podrà ser valorat de manera especial en funció del lloc d'origen de la persona candidata.

- Requisit 3: **Mantenir un bon progrés acadèmic**. Es tindran en compte les qualificacions que constin a l'expedient acadèmic si la persona ja es troba a la universitat o bé les qualificacions per accedir a la universitat si la persona candidata acaba de cursar la prova d'avaluació de batxillerat/PAU.

- Requisit 4: **Demanar l'ajut equivalent** a altres entitats públiques i/o privades proveïdores de beques (per exemple: Ministerio de Educación o Beques AGAUR).

- Requisit 5: **Sol·licitar l'ajut als estudis** a la fundació BEST dins del termini fixat i aportant la informació necessària de manera completa i veraç.

Dins del grup de persones que resultin elegibles segons els requisits fixats, es tindran en compte per determinar la quantia dels ajuts proposats els costos associats al seguiment dels estudis (matrícula, allotjament, manutenció, etc.) així com els resultats acadèmics de cada persona candidata.

[1] Segons dades fetes públiques el 21 de juny de 2018 per l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT), el nivell de renda mitjana neta anual de les llars a Catalunya l'any 2017 es va situar en 12.712€ per persona.

Per a persones sol·licitants de nou accés, es considerarà com a paràmetre mínim indicador de bon progrés acadèmic el fet d'haver tingut plaça per cursar els estudis. Per a persones sol·licitants que ja estiguin cursant els estudis, es considerarà com a paràmetre mínim indicador de bon progrés acadèmic el fet que estiguin en disposició de poder matricular tots els crèdits corresponents al quadrimestre natural en curs respecte el seu any d'inici (per exemple, que una persona que hagi de cursar el segon any estigui en disposició de matricular tots els crèdits de segon curs tant a la matrícula de tardor com a la de primavera).

D'altra banda, a efectes de l'establiment d'un ordre de prioritat en l'atorgament (llista de pre-atorgament i llista de reserva), per a les persones que resultin elegibles segons els criteris fixats, es tindran en compte els criteris següents:

- Es donarà prioritat a les persones candidates que hagin rebut ajuts en convocatòries anteriors (criteri de manteniment de l'ajut al llarg dels anys).
- S'ordenarà la llista de persones candidates segons els nivells acreditats en els diferents criteris tenint en compte el següent ordre: primer per rendiment acadèmic, segon per nivell de renda i tercer per distància des del lloc de residència familiar al centre docent coordinador de la titulació.

b. Beques de mobilitat

Per poder rebre una beca de mobilitat, la persona candidata haurà d'acomplir els següents requisits:

- Requisit 1: **Estar cursant alguns dels estudis impulsats per la fundació BEST** i haver superat 120 ECTS de la titulació corresponent.
- Requisit 2: Tenir la residència fixada a una distància del centre de treball a l'empresa o del centre docent universitari on cursar els estudis que **obligui a fixar un nou lloc de residència** per a la realització d'una mobilitat.
- Requisit 3: **Mantenir un bon progrés acadèmic**. Es tindran en compte les qualificacions que constin a l'expedient acadèmic.
- Requisit 4: **Demanar l'ajut equivalent** a altres entitats públiques i/o privades proveïdores de beques (per exemple: Ministerio de Educación, Comissió Europea o Beques Santander).

- Requisit 5: **Sol·licitar la beca de mobilitat** a la fundació BEST dins del termini fixat i aportant la informació necessària de manera completa i veraç.

Dins del grup de persones que resultin elegibles segons els requisits fixats, es tindran en compte per determinar la quantia de les beques els costos associats al seguiment dels estudis i mobilitat i els recursos econòmics de cada persona candidata.

c. Ajuts del fons d'emergència per a circumstàncies sobrevingudes

Per poder rebre un ajut del fons d'emergència per a circumstàncies sobrevingudes, la persona candidata haurà d'acomplir els següents requisits:

- Requisit 1: **Estar cursant alguns dels estudis impulsats per la fundació BEST** o bé ser admesa (preferentment en primera assignació) al procés de preinscripció universitària a Catalunya per cursar alguns dels estudis impulsats per la fundació BEST.
- Requisit 2: Tenir en el sí de la unitat **familiar circumstàncies extraordinàries sobrevingudes** que incideixin negativament i de manera significativa al nivell de renda.
- Requisit 3: **Sol·licitar l'ajut del fons d'emergència** a la fundació BEST aportant la informació necessària de manera completa i veraç.

Dins del grup de persones que resultin elegibles segons els requisits fixats, es tindran en compte en el criteri de valoració els resultats acadèmics de cada persona candidata. En concret, es tindran en compte les qualificacions d'accés a la universitat (si la persona candidata acaba de cursar la prova d'avaluació de batxillerat/PAU) o bé les qualificacions que constin a l'expedient acadèmic de les titulacions impulsades per la fundació BEST en el cas d'estudis ja iniciats.

4. Documentació a aportar per optar a beques i ajuts

D'acord amb la tipologia presentada als apartats anteriors, la documentació a aportar per optar a les beques i ajuts de la fundació BEST és la que es recull als apartats a continuació.

El formulari de sol·licitud de beques i ajuts, que té un format únic per sol·licitar qualsevol dels tipus d'ajuts previstos al programa, es pot trobar a l'Annex 3 del present document.

S'acceptaran indistintament sol·licituds complimentades en llengua catalana, castellana o anglesa.

a. Ajuts als estudis

Per optar a rebre un ajut als estudis, la persona candidata haurà d'omplir el formulari de sol·licitud de beques i ajuts i remetre'l a la fundació BEST adjuntant:

1. Certificat de renda de la unitat familiar
2. Certificat d'empadronament o de lloc de residència
3. Certificat de resultats acadèmics: d'accés a la Universitat (si acaba de cursar la prova d'avaluació de batxillerat/PAU) o Expedient acadèmic oficial expedit pel servei de gestió acadèmica de la universitat (en el cas d'estudis de grau ja iniciats)

4. (ii) Document amb format lliure d'extensió màxima 500 paraules on es detalli la previsió de despeses que s'incorreran en residència o trasllat continuat (només en el cas que se sol·liciti una dotació (ii) per a estades en residència o trasllats continuats)

4. (iii) Document amb format lliure d'extensió màxima 500 paraules on es detallin els cursos d'idiomes realitzats i el nivell de llengua anglesa assolit actualment (només en el cas que se sol·liciti una dotació (iii) per a reforç d'idiomes)

b. Beques de mobilitat

Per optar a rebre una beca de mobilitat, la persona candidata haurà d'omplir el formulari de sol·licitud de beques i ajuts i remetre'l a la fundació BEST adjuntant:

1. Certificat de renda de la unitat familiar
2. Certificat d'empadronament o de lloc de residència
3. Certificat de resultats acadèmics: Expedient acadèmic oficial (expedit pel servei de gestió acadèmica de la universitat)
4. Document amb format lliure d'extensió màxima 500 paraules on es detalli quin tipus de mobilitat es preveu realitzar tot explicitant el destí, les dates d'inici i final i pla de treball previst

c. Ajuts del fons d'emergència per a circumstàncies sobrevingudes

Per optar a rebre un ajut del fons d'emergència per a circumstàncies sobrevingudes, la persona candidata haurà d'omplir el formulari de sol·licitud de beques i ajuts i remetre'l a la fundació BEST adjuntant:

1. Certificat de renda de la unitat familiar
2. Certificat d'empadronament o de lloc de residència
3. Certificat de resultats acadèmics: d'accés a la Universitat (si acaba de cursar la prova d'avaluació de batxillerat/PAU) o Expedient acadèmic oficial expedit pel servei de gestió acadèmica de la universitat (en el cas d'estudis de grau ja iniciats)
4. Document amb format lliure d'extensió màxima 500 paraules on es detallin quines han estat les circumstàncies sobrevingudes que han succeït, com modifiquen la capacitat de realitzar els estudis amb èxit i quines mesures pal·liatives es proposen

5. Procediment de sol·licitud, resolució i atorgament de beques i ajuts

El Programa de beques i ajuts a l'estudi de la fundació BEST preveu procediments i terminis diferents per cadascuna de les tipologies ofertes. Els apartats a continuació contenen els procediments i terminis previstos per a les convocatòries ordinàries.

a. Ajuts als estudis

El **termini** per demanar ajuts als estudis estarà obert des de principis de maig fins a la data de tancament del termini de preinscripció universitària de l'oficina d'accés a la universitat de la Generalitat de Catalunya [2].

Les sol·licituds rebudes seran revisades i es farà una avaluació preliminar amb proposta d'atorgament i priorització ordenada de les persones candidates a rebre els ajuts. Durant el termini comprés entre la data de tancament de sol·licituds per demanar ajuts als estudis i la data de la primera assignació de places de preinscripció universitària a Catalunya [3], la Comissió de beques i ajuts podrà demanar entrevistes personals presencials o per mitjans electrònics a les persones sol·licitants.

L'avaluació preliminar i el resultat de les entrevistes (si s'escau), servirà per determinar la prioritat i quantia dels ajuts d'acord amb la disponibilitat pressupostària màxima i tot tenint en compte l'expedient acadèmic i les necessitats específiques provades de la persona sol·licitant.

Aquesta informació s'utilitzarà per confeccionar una **llista provisional de pre-atorgament** que serà contrastada amb els llistats d'alumnes dels estudis impulsats per la fundació BEST i amb el llistat de persones que hagin obtingut plaça en la primera assignació al procés de preinscripció universitària a Catalunya, confirmant d'aquesta manera l'elegibilitat de les persones candidates segons el Requisit 1 dels ajuts.

La **llista definitiva de pre-atorgament de primera assignació** inclourà l'ordenació de persones amb els imports pre-atorgats corresponents, així com una **llista de reserva**, si es considera pertinent.

En el termini comprés entre el dia de la primera assignació de places i el dia de matrícula de primera assignació [4], es farà la **comunicació** a les persones sol·licitants sobre si tenen una beca pre-atorgada, si no la tenen, o bé si es troben en llista de reserva i en quin ordre. També se les informarà dels imports i les condicions dels ajuts pre-atorgats, si s'escau.

[2] Al calendari de 2018, la data de tancament de preinscripció va ser el dia 2 de juliol
[3] Al calendari de 2018, la data de primera assignació de places ser el dia 11 de juliol
[4] Al calendari de 2018, la data de primera matrícula va ser el dia 13 de juliol

En funció de la disponibilitat de fons, la fundació BEST es reserva el dret de proposar beques a persones que puguin obtenir una plaça en la segona assignació [5]. En aquest supòsit, s'informarà a la persona candidata de l'eventual pre-atorgament abans de la data de matrícula de segona assignació [6].

L'efecte de l'atorgament definitiu quedarà supeditat a la matrícula i a la realització del curs de la persona objecte de la mateixa, així com de l'acompliment del Requisit 4 dels ajuts (sol·licitud de l'ajut equivalent a les entitats proveïdores de beques per al sistema públic). En cas que la persona receptora de la beca obtingués també un ajut provinent d'alguna altra entitat, la quantitat proveïda des de la fundació BEST es veuria minorada en un 80% de l'ajut atorgat per l'altra entitat. D'aquesta manera, es deixaria el 20% de l'ajut rebut d'altres fonts com a incentiu personal per fomentar la consecució d'ajuts complementaris que puguin alliberar fons per tal que puguin ser utilitzats per altres participants en estudis impulsats per la fundació BEST.

En el cas de l'ajut per al reforç d'idiomes, la persona receptora de la beca haurà de realitzar una prova de nivell abans de començar el període de reforç (per confirmar el nivell a cursar) i una altra prova de nivell en finalitzar el període de reforç (per poder valorar-ne l'aprofitament). La no obtenció d'un resultat satisfactori a la segona prova de nivell implicaria una minoració en la quantitat total d'ajut rebut.

Com a prova d'acceptació de l'ajut als estudis, la persona sol·licitant haurà de signar una declaració de compromís de bon ús dels recursos proveïts i d'actualització d'informacions que poguessin modificar les condicions d'atorgament de l'ajut.

b. Beques de mobilitat

De manera general, el **termini** per demanar beques de mobilitat estarà obert des de l'inici del procés de mobilitat al centre al centre docent universitari coordinador dels estudis fins a la data de resolució de places vacants de mobilitat [7].

Les sol·licituds rebudes seran revisades i es farà una **avaluació preliminar** amb proposta d'atorgament i priorització ordenada de les persones candidates a rebre els ajuts. En la proposta es tindrà en compte el lloc de destí de la mobilitat, la

[5] Al calendari de 2018, la data de segona assignació va ser el dia 24 de juliol

[6] Al calendari de 2018, la data de segona matrícula va ser el dia 26 de juliol

[7] Al calendari de 2018, les places de mobilitat disponibles a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB) es van anunciar al febrer i la data de resolució de places vacants de mobilitat va ser el dia 19 de març

durada de l'estada, l'expedient acadèmic i les necessitats específiques provades de la persona sol·licitant. Durant les dues setmanes següents a la data límit de la convocatòria de beques de mobilitat, la Comissió de beques i ajuts podrà demanar entrevistes personals a les persones sol·licitants.

Aquesta informació s'utilitzarà per confeccionar una **llista de pre-atorgament,** que inclourà l'ordenació de persones amb els imports pre-atorgats corresponents, així com una **llista de reserva**, si es considera pertinent.

En un termini de dos mesos des del tancament de la convocatòria de beques de mobilitat es farà la **comunicació** a les persones sol·licitants sobre si tenen una beca pre-atorgada, si no la tenen, o bé si es troben en llista de reserva i en quin ordre. També se les informarà dels imports i les condicions de les beques pre-atorgades, si s'escau.

L'efecte de l'**atorgament definitiu** quedarà supeditat a la realització de la mobilitat per part de la persona objecte de la mateixa, així com de l'acompliment del Requisit 4 de les beques de mobilitat (sol·licitud de l'ajut equivalent a les entitats proveïdores de beques per al sistema públic). En cas que la persona receptora de la beca obtingués també un ajut provinent d'alguna altra entitat, la quantitat proveïda des de la fundació BEST es veuria minorada en un 80% de l'ajut atorgat per l'altra entitat. D'aquesta manera, es deixaria el 20% de l'ajut rebut d'altres fonts com a incentiu com a incentiu personal per fomentar la consecució d'ajuts complementaris que puguin alliberar fons per tal que puguin ser utilitzats per altres participants en estudis impulsats per la fundació BEST.

Com a prova d'**acceptació de la beca de mobilitat**, la persona sol·licitant haurà de signar una declaració de compromís de bon ús dels recursos proveïts i d'actualització d'informacions que poguessin modificar les condicions d'atorgament de l'ajut.

c. Ajuts del fons d'emergència per a circumstàncies sobrevingudes

De manera general, el **termini** per demanar ajuts del fons d'emergència per a circumstàncies sobrevingudes estarà obert al llarg de l'any durant tots els períodes lectius.

Les sol·licituds rebudes seran revisades i es farà una **avaluació preliminar** amb proposta d'atorgament. Durant les quatre setmanes següents a la sol·licitud, la

Comissió de beques i ajuts podrà demanar entrevistes personals a la persona sol·licitant.

L'avaluació preliminar i el resultat de l'entrevista (si s'escau), s'utilitzarà per fer una proposta de **pre-atorgament**, que tindrà en compte l'expedient acadèmic i les necessitats específiques provades de la persona sol·licitant.

En un termini de dos mesos des de la sol·licitud es farà la **comunicació** a la persona sol·licitant sobre si se li concedeix un ajut del fons d'emergència, de quin import i en quines condicions.

Com a prova d'**acceptació de l'ajut del fons d'emergència**, la persona sol·licitant haurà de signar una declaració de compromís de bon ús dels recursos proveïts i d'actualització d'informacions que poguessin modificar les condicions d'atorgament de l'ajut.

6. Comissió de beques i ajuts

La Comissió de beques i ajuts serà l'encarregada de desenvolupar els procediments de les convocatòries per als tres tipus de beques i ajuts previstos en el present document.

La Comissió serà nomenada pel patronat de la fundació BEST i estarà formada per un membre representant de cada universitat participant en els estudis, el director-coordinador de cadascun dels estudis impulsats per la fundació BEST i un màxim de cinc membres designats pel patronat de la fundació BEST.

La Comissió estarà facultada pel patronat de la fundació BEST per atorgar les beques seguint el disposat en el present document de Bases del Programa de beques i ajuts a l'estudi. Les decisions preses per la Comissió de beques i ajuts seran inapel·lables.

7. Disponibilitat pressupostària

En funció de la disponibilitat pressupostària per a cada curs, el patronat de la fundació fixarà la quantitat màxima a destinar al Programa de beques i ajuts a l'estudi.

D'aquesta quantitat, en els casos en que es convoquin totes les tipologies d'ajuts

(a, b i c):

- Un màxim del 50% serà destinat a la convocatòria d'ajuts a l'estudi (prevista durant els mesos de maig a juliol).
- Un màxim del 35% serà destinat a la convocatòria de beques de mobilitat (prevista durant els mesos de gener a març).
- Un mínim del 15% serà reservat per al fons d'emergència (convocatòria oberta durant tot l'any en els períodes lectius).

La disponibilitat pressupostaria no executada quedarà a la fundació BEST de manera que pugui ser utilitzada en convocatòries posteriors.

Donada la planificació anual de la disponibilitat pressupostària, la concessió de beques es realitzarà, com a màxim, per períodes d'un any acadèmic. Les persones sol·licitants hauran de presentar una sol·licitud en cada anualitat en la que vulguin obtenir ajuts i/o beques.

L'esperit del Programa de beques i ajuts a l'estudi és continuar el seu atorgament al llarg dels estudis d'una persona si es mantenen les condicions de necessitat econòmica i de rendiment acadèmic.

Annex 1: Estudis impulsats per la fundació BEST

a. Estudis de Grau

Els estudis de grau impulsats per la fundació BEST en la data d'emissió del present document són els següents:

- Graduat/graduada en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica. Interuniversitari UPC-UPF. 240 ECTS, 4 anys, docència en anglès.

Annex 2: Referències per al càlcul de despeses

a. Preus dels estudis de grau oferts per la Universitat Politècnica de Catalunya

Els preus per crèdit dels estudis de grau oferts per la Universitat Politècnica de Catalunya es fixen en funció del seu coeficient d'estructura docent, que poden ser A, B o C.

A la data d'emissió del present document, el coeficient d'estructura docent del Grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmica és el C, amb un cost de 39,53€/crèdit ECTS. Amb aquest cost, la matrícula de totes les assignatures del primer curs (60 crèdits ECTS) suposa un total de 2.371,80€. A aquest cost s'hi ha d'afegir les taxes de matrícula amb un cost anual de 181,32€, que resulten en un cost total de 2.553,12€ per la matrícula de primer any.

Es pot trobar més informació sobre els preus dels estudis de grau oferts per la Universitat Politècnica de Catalunya a: https://www.upc.edu/sga/ca/matricula/preus

[Darrer accés: 16/04/2019]

b. Circumstàncies que donen lloc a deduccions o gratuïtat de l'import de la matrícula en estudis del sistema públic

A la data d'emissió del present document, son circumstàncies que donen lloc a deduccions o a la gratuïtat de l'import de la matrícula en estudis del sistema públic les següents:

- Ser membre de família nombrosa
- Haver obtingut matrícula d'honor a batxillerat
- Haver obtingut un dels premis de les Olimpíades del coneixement
- Tenir un grau de minusvalidesa igual o superior al 33%
- Ser víctima, cònjuge, fill o filla de víctima d'actes terroristes
- Ser víctima de la violència de gènere, fill o filla dependent

Es pot trobar més informació sobre els deduccions, gratuïtat, beques i altres ajuts als estudis de grau oferts per la Universitat Politècnica de Catalunya a: https://www.upc.edu/ca/graus/matricula#3

[Darrer accés: 16/04/2019

c. Càlcul de distàncies

Com a eina oficial per a calcular distàncies en línia recta es podrà utilitzar la calculadora oficial de la Comissió Europea, que s'utilitza per establir els costos de desplaçament al programa Erasmus+:

https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/resources/distance-calculator_en

[Darrer accés: 16/04/2019]

Annex 3: Formulari de sol·licitud de beques i ajuts

Dades de la persona sol·licitant

Nom:	
Cognoms:	
Telèfon de contacte:	
Adreça electrònica de contacte:	
Número de D.N.I.:	
Estudis per als quals es demana l'ajut o beca:	
Convocatòria a la que aplica:	

Tipus d'ajut o beca que sol·licita (marcar amb √ la/les casella/es corresponent/s)

	a) Ajut als estudis		(i) Ajut a matrícula
			(ii) Ajut de residència – trasllat continuat
			(iii) Ajut al reforç d'idiomes
			(iv) Beca-salari de manutenció
	b) Beca de mobilitat		
	c) Ajut del fons d'emergència per a circumstàncies sobrevingudes		

Documentació adjuntada (marcar amb √ les caselles corresponents)

a)	b)	c)	
			1. Certificat de renda de la unitat familiar
			2. Certificat d'empadronament o de lloc de residència
			3. Certificat de resultats acadèmics: d'accés a la Universitat (si acaba de cursar la prova d'avaluació de batxillerat/PAU) o Expedient acadèmic oficial expedit pel servei de gestió acadèmica de la universitat (en el cas d'estudis de grau ja iniciats)
			4.a (ii) Document amb format lliure d'extensió màxima 500 paraules on es detalli la previsió de despeses que s'incorreran en residència o trasllat continuat
			4.a (iii) Document amb format lliure d'extensió màxima 500 paraules on es detallin els cursos d'idiomes realitzats i el nivell de llengua anglesa assolit actualment
			4.b Document amb format lliure d'extensió màxima 500 paraules on es detalli quin la mobilitat que es preveu realitzar tot explicitant el destí, les dates d'inici i final i pla de treball previst
			4.c Document amb format lliure d'extensió màxima 500 paraules on es detallin quines han estat les circumstàncies sobrevingudes que han succeït, com modifiquen la capacitat de realitzar els estudis amb èxit i quines mesures pal·liatives es proposen

Com a persona sol·licitant, declaro conèixer, entendre i acceptar les Bases del Programa de be-

ques i ajuts a l'estudi de la fundació Barcelona Education in Science and Technology i la Convocatòria a la que aplico. Així mateix, declaro que totes les dades que faig constar a la sol·licitud són completes i veraces.

_____, a _____ de _____ de _____

Signatura de la persona sol·licitant:

La persona sol·licitant cedeix voluntàriament les seves dades a la fundació Barcelona Education in Science and Technology (BEST), amb seu a Av. Diagonal, 579, 3a planta 08021 Barcelona, SPAIN i CIF: G67055335 i dona el seu consentiment per al seu tractament d'acord amb la convocatòria a la que aplica. El tractament es farà d'acord amb el que estableix el Reglament General de Protecció de Dades i les dades no seran cedides a tercers excepte per imperatiu legal. La persona sol·licitant podrà exercir els seus drets per accedir, rectificar o sol·licitar la supressió de les seves dades així com retirar el seu consentiment a l'ús mitjançant comunicació per escrit a info@fbest.org