

UPC

Universitat
Politécnica
de Catalunya
BarcelonaTech



Rectorat de la Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech (UPC), ubicat als jardins de la Torre Girona, al Campus Diagonal Nord de Barcelona.

“El talent de les persones que treballen i estudien a la UPC és el que enriqueix la nostra comunitat i que dona sentit a la nostra missió, visió i valors.”

U

n any més, la **Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech (UPC)** destaca com a institució líder en la **generació i transmissió de coneixement**, en l'estímul de l'emprenedoria i en la promoció de la innovació. Treballem cada dia per garantir una experiència d'aprenentatge de qualitat que acompanyi el nostre estudiantat.

El talent de les persones que treballen i estudien a la UPC és el que enriqueix la nostra comunitat i que dona sentit a la nostra missió, visió i valors. Formem persones amb esperit crític, amb capacitat per treballar en equips interdisciplinaris i diversos,

amb adaptabilitat als canvis i amb una actitud d'aprenentatge al llarg de la vida. Tot plegat ens ajuda a evolucionar i a generar coneixement per millorar el benestar de les persones.

El nostre compromís és clar: volem ser el motor per a la construcció d'un món sostenible i just gràcies a la **recerca**, la **transferència de coneixement** i la **formació de professionals**. Fomentem l'ús de **pràctiques innovadores**, impulsem oportunitats de desenvolupament i creem sinergies per a la promoció d'un ecosistema científic i tecnològic òptim. Treballem per a la sostenibilitat, la cooperació internacional i la justícia social per construir una societat més justa i inclusiva. Som una universitat compromesa amb iniciatives per promoure la **igualtat de gènere** i les **polítiques LGBTIQ+** i integrem la perspectiva de gènere en la docència, la recerca i la gestió.

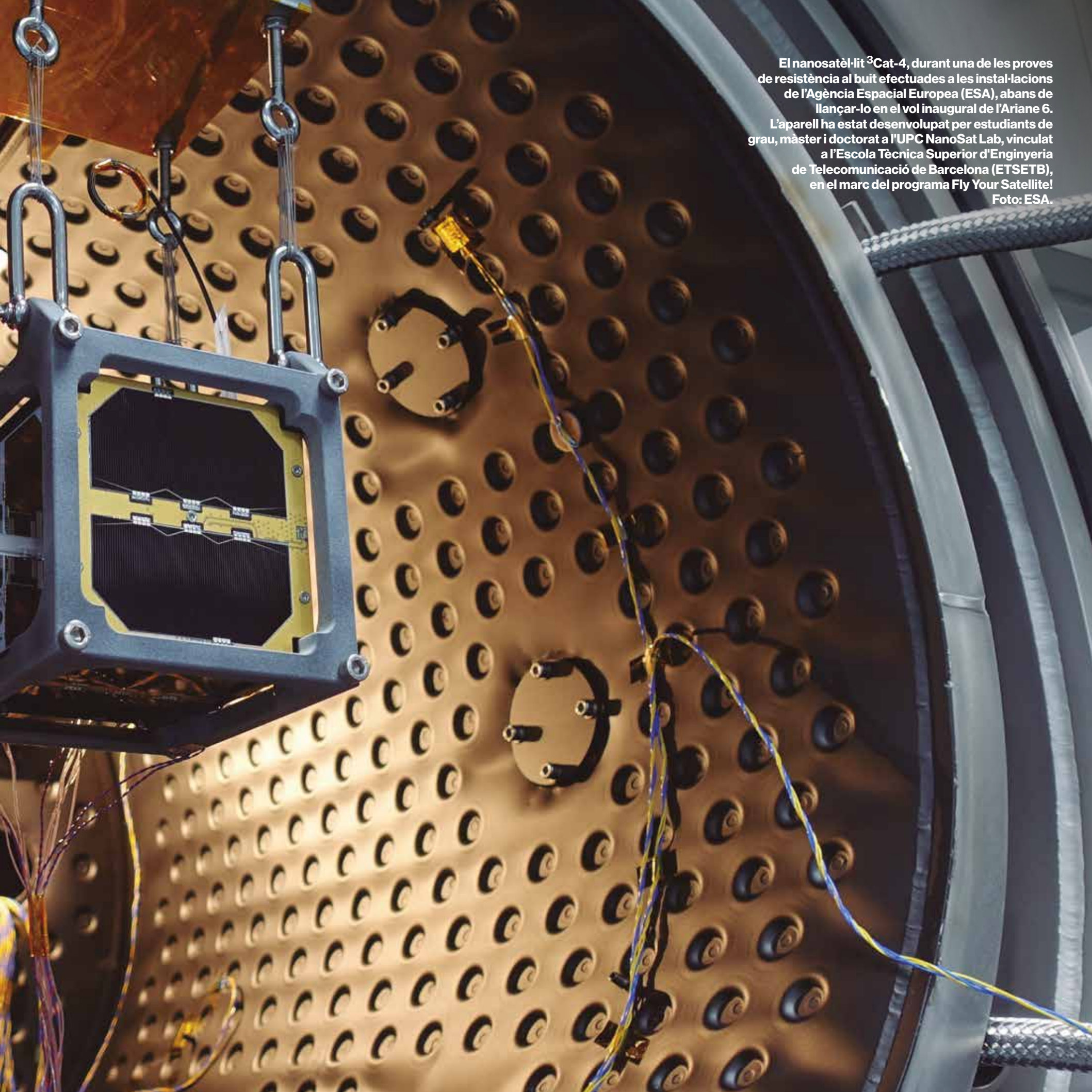
La UPC manté i reforça les **aliances** amb institucions educatives i empreses a escala global i local. La **projecció internacional** és un camí que conreem per possibilitar una gamma de programes de mobilitat i iniciatives i projectes de recerca. Alhora, impulsem sinergies en els punts del **territori** on som presents per enriquir la nostra comunitat amb noves perspectives i oportunitats. Cultivar aquesta comunitat no només afavoreix el desenvolupament personal i professional dels membres que la componen, sinó que facilita la creació d'espais significatius, l'establiment de relacions sòlides i la construcció d'una identitat col·lectiva.

Daniel Crespo Artiaga, rector



00/ Sumari

- 01/ Com és la UPC,** p. 8
- 02/ Posicions de lideratge
als rànquings,** p. 10
- 03/ La docència d'excel·lència,** p. 12
- 04/ La recerca,** p. 18
- 05/ La transferència,** p. 24
- 06/ Internacional,** p. 30
- 07/ Molt més que estudiar,** p. 36
- 08/ Una universitat per a tothom,** p. 38
- 09/ El poder de la solidaritat,** p. 40
- 10/ Món UPC,** p. 42
- 11/ Grup UPC,** p. 64
- 12/ Empreses i entitats patrocinadores
i col·laboradores,** p. 66
- 13/ Estudis UPC,** p. 68

A photograph showing a small, square-shaped satellite component, identified as 3Cat-4, suspended by metal chains from a large, perforated metal structure. The structure is part of a vibration test chamber, with numerous circular holes visible. The satellite has a black frame with yellow internal components. Wires are connected to the satellite, and a thick braided cable is visible on the right side of the frame.

El nanosatèl·lit ³Cat-4, durant una de les proves de resistència al buit efectuades a les instal·lacions de l'Agència Espacial Europea (ESA), abans de llançar-lo en el vol inaugural de l'Ariane 6. L'aparell ha estat desenvolupat per estudiants de grau, màster i doctorat a l'UPC NanoSat Lab, vinculat a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona (ETSETB), en el marc del programa Fly Your Satellite! Foto: ESA.

01/ Com és la UPC

La Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech (UPC) és una institució pública de recerca i d'educació superior en els àmbits de l'enginyeria, l'arquitectura, les ciències i la tecnologia. Actualment, és una de les universitats líders d'Europa en la qual, cada any, es titulen unes 6.500 persones de grau i màster, 300 de programes de doctorat i unes 1.841 d'estudis de formació permanent.

La UPC manté una àmplia implantació al territori català i una intensa relació amb el teixit productiu a través de l'activitat acadèmica dels seus 9 campus, que han esdevingut autèntics pols de coneixement.

Diversa, inclusiva, sostenible, compromesa socialment, la UPC proporciona al seu estudiantat una formació bàsica de gran solidesa en el marc d'una formació integral. Un bagatge de coneixements que el món professional valora molt bé i que permet aconseguir als titulats i titulades una bona i ràpida inserció laboral. La Universitat ofereix una formació universitària que és també l'experiència de viure i de participar, de formar part d'una gran comunitat.

La qualitat de la inserció laboral de les persones que es titulen a la UPC és un dels seus punts forts.
Un any després d'haver acabat els estudis, el 95 % dels titulats i titulades treballen.

La missió, la visió i els valors de la UPC són fruit d'un procés participatiu de la comunitat universitària i orienten les accions de la institució.

La missió

Contribuir a la construcció d'un món sostenible i just, mitjançant la recerca, la transferència de tecnologia, la difusió del coneixement i la formació de professionals en enginyeria, arquitectura, ciència i tecnologia amb esperit crític i capacitat per treballar en equips interdisciplinaris i multiculturals, adaptar-se als canvis i aprendre al llarg de la vida.

La visió

Una universitat pública, catalana, arrelada al territori i referent internacional, al servei de la societat, que treballa per a la inclusió i per formar persones amb vocació de servei, valors ètics, rigor intel·lectual i compromís amb la construcció d'un món sostenible i just; promou les metodologies d'ensenyament-aprenentatge més adequades a cada entorn educatiu, i transfereix i difon a la societat el coneixement generat mitjançant la recerca. Estudiantat, personal i alumni de la UPC aspiren a formar una comunitat viva, dinàmica, igualitària i col·laborativa al llarg de la vida.

Els valors

Compromís social.
Esperit cooperatiu.
Professionalitat.
Sentit crític.
Sostenibilitat.
Veracitat.

Estudiantat
de grau

25.289

Estudiantat
de màster

6.038

Estudiantat
de formació
permanent

2.279

Graus
universitaris

67

Màsters
universitaris

91

Programes
de doctorat

45

Programes
de formació
permanent

141

Doctorands
i doctorandes

2.189

Campus

9

Centres
docents

18

Departaments

30

Grups
de recerca

141

Titulats
i titulades
de grau i màster
(curs 2023-2024)

6.556

Personal tècnic, de gestió
i d'administració i serveis

2.143

Personal docent
i investigador

3.677

Alumni UPC

91.278

Pressupost
2024 en M€

372

Ingressos per
projectes d'R+D+I
i transferència
(2023) en M€

121,6

02 / Posicions de lideratge als rànquings

La UPC és una universitat altament
especialitzada i, com a tal, ocupa un
lloc de privilegi entre les principals
universitats europees.

Els rànquings internacionals de referència per a les disciplines que imparteix la UPC, i que analitzen els resultats de les universitats en un conjunt de camps específics (com ara els rànquings QS o THE by Subject) destaquen la posició de la Universitat en Arquitectura, Història de l'Art, Enginyeria Civil, Matemàtiques i Ciències de la Computació. També la Tecnologia i les Ciències Instrumentals, les Ciències Atmosfèriques, la Nanociència i la Nanotecnologia, l'Enginyeria i les Ciències de l'Energia i l'Enginyeria Mecànica obtenen resultats importants a nivell mundial. Igualment, la UPC és reconeguda en els rànquings internacionals que analit-

zen temàtiques transversals d'especial rellevància, com ara la sostenibilitat (CWTS Leiden Ranking i QS Europe University Rankings) o l'acció climàtica (THE Impact Rankings).

A Espanya, les diferents classificacions situen la UPC en un espai de lideratge. Es destaquen aspectes com la capacitat transferidora del coneixement, la contribució de la UPC al desenvolupament territorial i l'orientació internacional (Ranking CYD). En rànquings estatals de referència com l'U-Ranking, la UPC encapçala la classificació pel seu rendiment en recerca i innovació.



QS World University Rankings by Subject, 2024

		Arquitectura i Entorn Construït	Història de l'Art	Enginyeria Civil i Estructural	Enginyeria de Telecomunicació, Elèctrica i Electrònica	Enginyeria Industrial, Mecànica i Aeronàutica	Enginyeria i Tecnologia
Posició	Món	26	21-40	40	66	72	82
	Europa	11	9-18	10	23	28	25
	Espanya	2	1	1	1	1	2
		Ciències de la Computació i Sistemes d'Informació	Matemàtiques	Enginyeria del Petroli	Art i Disseny	Estadística i Investigació Operativa	Ciència dels Materials
Posició	Món	88	95	51-100	51-100	101-150	101-150
	Europa	28	35	18-34	18-41	36-61	34-52
	Espanya	1	1	1	1-2	1-2	1-3



THE (Times Higher Education) World University Rankings, 2024

Posició		Ciències de la Computació	Ciències de la Vida	Ciències Físiques	Arts i Humanitats	Enginyeria i Tecnologia
	Món	301-400	401-500	401-500	401-500	401-500
	Europa	124-158	171-218	171-211	211-258	134-177
	Espanya	2-5	8-14	5-8	15-57	4-7

03/

La docència d'excel·lència

Pública i especialitzada en les àrees de l'enginyeria, l'arquitectura, les ciències i la tecnologia, la UPC és una universitat en la qual l'excel·lència acadèmica i l'orientació pràctica de la formació són trets diferencials. La docència UPC es desenvolupa presencialment en 9 campus, en el quals la comunitat universitària conviu amb empreses i centres de recerca. El grau, el màster universitari, el doctorat i la formació permanent s'integren en un ecosistema de coneixement que està altament internacionalitzat i que integren 18 escoles i facultats.

Les biblioteques, com aquesta de l'Escola d'Enginyeria de Barcelona Est (EEBE), són un dels espais habituals per al treball en equip de l'estudiantat, una competència transversal que es fomenta en tots els estudis que s'imparteixen a la UPC.



Programes acadèmics de recorregut successiu (PARS).

La UPC imparteix una àmplia oferta d'aquests programes en el marc dels estudis d'enginyeria. Permeten cursar un grau i un màster universitaris de manera successiva mitjançant itineraris orientats a l'especialització professional.

La UPC imparteix el curs 2024-2025 un total de 67 graus, 91 màsters, 45 programes de doctorat i 141 programes de formació permanent. L'estudiant troba a la Universitat el suport necessari per formar-se, però també per donar forma als seus interessos des de les perspectives més variades. Ho pot fer a través de múltiples associacions, clubs i activitats de tot tipus, especialment dissenyades per complementar una formació bàsica de gran solidesa. L'objectiu: assolir una formació integral que el món professional valora molt bé i que permet aconseguir als titulats i titulades una bona i ràpida inserció laboral.

Qualitat i competències

Els estudis de la UPC aporten a l'estudiant una gran experiència vivencial, basada en una part molt importat d'aprenentatge col·laboratiu i presencial a l'aula o als laboratoris. També es fonamenta en la qualitat d'un cos de professorat format i motivat per a la docència, amb una intensa dedicació a la recerca i, molt sovint, amb experiència professional activa.

Els plans d'estudis proporcionen una sòlida formació bàsica, a la qual se suma el desenvolupament de competències de gran valor. Aquestes competències de tipus transversal són comunes a tots els estudis de la Universitat i inclouen innovació i emprenedoria, sostenibilitat, ètica i compromís social i digitalització, dades i intel·ligència artificial, entre altres.

Galàxia Aprenentatge

En aquests moments, la UPC està immersa en la transformació del seu model docent i s'hi implementen metodologies d'aprenentatge actiu per respondre a les necessitats de l'entorn i als nous interessos i capacitats de l'estudiantat. Aquest procés, que es va iniciar el 2022, s'organitza a l'entorn del projecte Galàxia Aprenentatge i està dirigit, sobretot, a intensificar l'experiència d'estudiar a la UPC, donant més valor a l'aprenentatge social i, per tant, a la presencialitat als campus.

D'aquesta manera, la Universitat, que ha anat introduint en la seva docència metodologies com ara l'aprenentatge basat en reptes, l'aprenentatge servei, l'acompanyament d'estudiants de cursos superiors que actuen com a mentores i mentors o la creació d'espais de creació i experimentació multidisciplinaris, rebla el clau per aprofundir en l'ús d'aquestes metodologies des de noves contextualitzacions. Són noves formes d'aprenentatge que estan integrant, en les assignatures tradicionals, reptes socials i reptes plantejats per les empreses, que l'estudiant ha de resoldre. La Universitat incorpora també noves eines, com ara la intel·ligència artificial generativa o les microcredencials, per acompanyar l'estudiantat i donar-li suport.

La creativitat i la capacitat de transmetre són ingredients bàsics en la formació basada en reptes, com ho demostren els estudiants de l'assignatura Projecte Aplicat d'Enginyeria (PAE) de la Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB) quan presenten les seves solucions a les necessitats plantejades per empreses.







1/

1/ L'equip Dynamics UPC Manresa fa història i s'endú la victòria a l'edició holandesa de la Formula Student a l'estiu de 2024. Està integrat per estudiants de l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM).

2/ La docència a la UPC és també llançar coets: a la imatge, una estudiant de l'Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeronàutica i Audiovisual de Terrassa (ESEIAAT) ultima l'enlairament del coet Lucid durant una competició internacional.

3/ Les pràctiques amb pacients reals són essencials en la formació que ofereix la Facultat d'Òptica i Optometria de Terrassa (FOOT). El Centre Universitari de la Visió és la unitat dedicada a atendre la salut visual de les persones.



2/



3/



4/

4/ Un grup d'estudiants de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB) al Tongji International Construction Festival, de Xangai. El repte d'aquest concurs era construir un petit pavelló fet exclusivament amb planxes de polipropilè. L'equip va aconseguir el segon premi en aquesta activitat organitzada en el marc del Sino-Spanish Campus, que la UPC impulsa amb la Universidad Politécnica de Madrid, les universitats de Tongji (Xina) i de Sevilla i l'Instituto Tecnológico de Monterrey (Mèxic).

5/ La 1a Olimpíada Matemàtica Femenina Catalana va aplegar a la Facultat de Matemàtiques i Estadística (FME) unes 140 noies d'ESO i batxillerat per resoldre problemes matemàtics des d'una òptica ben diferent a l'habitual a les aules de secundària. Aquí l'enginy és tan important com saber fer determinades operacions.

6/ La natura és una aula en les pràctiques als camps de cultiu de l'Escola d'Enginyeria Agroalimentària i de Biosistemes de Barcelona (EEABB). L'Escola disposa de 26 parcel·les que es cedeixen a persones de la comunitat del Campus del Baix Llobregat per a horts d'autoconsum.



5/



6/

04/ La recerca

La UPC és un dels agents clau per avançar en el progrés social i econòmic en un món cada cop més canviant. La recerca excel·lent i la innovació en tecnologies transformadores formen part de l'ADN de la recerca que es fa a la Universitat. Ben posicionada als principals rànquings que valoren la producció científica, la UPC disposa de grans equipaments científics i tècnics i lidera convocatòries de projectes d'R+D+I, alhora que aposta per afavorir una ciència oberta, ètica i que impliqui la ciutadania en la generació del coneixement.

La UPC coordina un consorci europeu integrat per 28 socis de 8 països, creat per impulsar l'adopció de solucions integrades circulars a les cadenes de valor de la construcció. En aquest marc, es desenvolupa CIRC-BOOST, un projecte finançat pel programa Horizon Europe. El projecte està vinculat al Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental i a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB). El consorci desplegarà cinc pilots a Barcelona, París, Belgrad, Vesterålen i Praga. Es tracta de demostrar, a gran escala, solucions noves i integrades per a la demolició d'edificis, el tractament de residus de la construcció i la gestió i la valorització en nous productes.







Un 'living lab' en habitatge sostenible

La casa TO (a la imatge), dissenyada i construïda per estudiants de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès (ETSAV), està instal·lada al Campus Diagonal-Besòs.

Ha esdevingut un laboratori per experimentar de manera vivencial com els habitatges es poden adaptar a les comoditats dels seus habitants en funció de les circumstàncies climàtiques i reduir alhora el consum energètic.

Mobilitat interconnectada i segura

En el projecte multidisciplinari 6G-EWOC, coordinat pel Centre de Comunicacions Avançades de Banda Ampla (CCABA), s'està creant una xarxa que combina intel·ligència artificial, tecnologies 6G, sistemes de teledetecció i comunicació òptica per aconseguir una mobilitat interconnectada tan segura com sigui possible.

Adaptació al canvi climàtic

El projecte CLIMAAX del Centre de Recerca Aplicada en Hidrometeorologia (CRAHI) treballa en eines de suport perquè 60 municipis puguin avaluar l'augment dels riscos provocats pel canvi climàtic (inundacions, pluges intenses, onades de calor, sequeres, incendis forestals, nevades o ventades). El projecte compta amb 19 socis de 12 països.

La recerca UPC és un referent en diverses àrees i es tradueix en solucions reals per fer front als principals reptes socials i econòmics, com ara l'adaptació al canvi climàtic en diferents escenaris i des de diverses perspectives, la transició energètica per avançar en la descarbonització, l'economia blava i una mobilitat, una agricultura i un urbanisme més sostenibles. També contribueix en la definició de les futures xarxes de telecomunicació basades en 5G avançat i 6G, les tecnologies relacionades amb la computació quàntica i l'aposta europea per assolir una indústria competitiva en el camp dels xips i els semiconductors, uns avenços que tindran un impacte transversal en qualsevol àmbit d'activitat.

La UPC compta actualment amb 141 grups de recerca, cinc instituts de recerca, 22 centres específics de recerca, 15 centres de recerca de la xarxa TECNIO i 12 entitats vinculades de recerca. El personal docent i investigador i el personal que es dedica exclusivament a la recerca sumen un col·lectiu de quasi 3.700 persones, que duen a terme una activitat intensa i d'excel·lència.

A més d'estar ben posicionada als principals rànquings internacionals, la UPC s'ha consolidat com una de les principals universitats europees en recerca i com un pol d'atracció de fons europeus a Espanya i a Catalunya. De

fet, és la primera universitat espanyola pel que fa a la captació de fons del programa Horizon Europe. En aquest programa de recerca i innovació, la UPC hi té 155 projectes assignats.

La UPC també és molt activa en el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2021-2023, amb un centenar de projectes en marxa, així com en les convocatòries de Proyectos de Generación de Conocimiento de l'Agencia Estatal de Investigación (AEI). La Universitat participa en aquests moments en més de 1.800 projectes de recerca, tant nacionals com internacionals.

Instal·lacions capdavanteres

La UPC disposa d'instal·lacions de recerca de primer nivell, dues de les quals formen part del mapa d'infraestructures científiques i tècniques singulars: el Laboratori d'Enginyeria Marítima (LIM), que té un canal de simulació de gran escala per a l'estudi de corrents i onades, i el Barcelona Supercomputing Center–Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS), que acull el MareNostrum 5, un dels supercomputadors més potents del planeta.

Departaments

30

Grups
de recerca

141

Instituts
universitaris
de recerca

5

Centres
específics
de recerca

22

Entitats
vinculades
de recerca

12

Tesis
llegides
(2023)

318

Articles
publicats
en revistes
científiques
(2023)

2.308

Ingressos per
projectes d'R+D+I
i transferència
(2023) en M€

121,6

Seguint la ruta de la ciència oberta

La UPC avança en la implantació de la ciència oberta, entesa com un canvi de model en la manera de fer recerca científica. Un model que es basa en el treball col·laboratiu i la publicació, de manera transparent i oberta, de la informació de les dades vinculades a totes les fases de la investigació.

En aquest sentit, la UPC s'ha adherit a la Declaració de Barcelona sobre l'accés obert a les dades de les recerques científiques, subscripta per més de 30 universitats i centres de recerca europeus, i ha elaborat, juntament amb la resta d'universitats que formen part de l'aliança europea Unite!, el Llibre blanc sobre ciència oberta i innovació, per contribuir en la construcció d'un sistema mundial de ciència oberta.

La ciència ciutadana, còmplice de la recerca

Connectar amb pacients i familiars de malalties minoritàries o amb afectacions diverses, identificar animals del fons marí o informar sobre la contaminació de l'aire, carreteres nevades, esllavissades o espais no accessibles, són alguns exemples dels projectes que s'estan desenvolupant a la UPC i en els quals la ciutadania té un paper clau i actiu per avançar en el coneixement. És l'anomenada *ciència ciutadana*, per la qual la Universitat aposta de manera decidida per tot el que suma i aporta.

D'una banda, són projectes de recerca que empoderen la ciutadania, que esdevé còmplice de la recerca científica plantejant preguntes, formulant hipòtesis, recollint i analitzant dades. De l'altra, la ciència ciutadana apropa l'activitat dels laboratoris, grups i centres de recerca de la Universitat a la societat, sovint, posant en contacte el personal investigador amb entitats del tercer sector o col·lectius socials que tenen necessitats específiques i reals que són detectades per la UPC.

Les iniciatives de ciència ciutadana de la Universitat es recullen al Portal Ciència ciutadana:

<https://cienciaciutadana.upc.edu/>.

Un comitè que vetlla per l'ètica

Atesa la gran influència dels avenços tecnològics en la vida actual de les persones i davant els grans dilemes contemporanis que es presenten a la societat, la UPC va crear un comitè d'ètica, integrat per persones tant de la pròpia Universitat com alienes a ella.

El Comitè és la unitat que vetlla perquè els projectes es realitzin amb criteris ètics, que estiguin al servei del bé comú. Mereixen una atenció especial aquells que inclouen disciplines com ara la intel·ligència artificial, la robòtica i la interacció persona-màquina, el canvi climàtic i la sostenibilitat o la nanotecnologia.

El Comitè d'Ètica també promou el plantejament adequat de les qüestions ètiques en la resta d'activitats, així com en la presa de decisions.



El Centre de Recerca en Ciència i Enginyeria Multiescala (CCEM) ha rebut recentment l'acreditació d'Unitat d'Excel·lència
 Mària de Maeztu

El doctorat

Ampliant les fronteres del coneixement

El doctorat és el màxim grau acadèmic que concedeix la universitat i implica una formació avançada en tècniques de recerca. És el primer pas d'un camí apassionant, que finalitza amb la presentació d'una tesi doctoral, un treball original en un àmbit capdavanter.

A la UPC es poden cursar 45 programes de doctorat, vinculats a l'arquitectura, l'urbanisme i l'edificació, les ciències, l'enginyeria civil i ambiental, l'enginyeria de les TIC i l'enginyeria industrial.

L'Escola de Doctorat vetlla per la qualitat acadèmica dels programes, per captar les millors candidatures nacionals i internacionals i per oferir un sòlid programa de recerca i de carrera professional, que afavoreix la mobilitat internacional. Finalment, els doctors i doctores UPC gaudeixen d'una ocupació laboral quasi plena i, majoritàriament, s'insereixen al mercat de treball en posicions corresponents a la seva titulació. Actualment, prop de 2.200 estudiants s'estan formant per esdevenir futurs doctors i doctores, dels quals 50 estan fent un doctorat industrial.

El doctorat industrial, talent a mida de l'empresa

La UPC encapçala la participació en el Pla de Doctorats Industrials, impulsat per la Generalitat de Catalunya fa deu anys, amb 257 projectes desenvolupats, una xifra equivalent al 28 % del total de projectes aportats per les universitats catalanes. En aquest cas, l'element essencial és un projecte de recerca estratègic per a una empresa o institució en la qual el doctorand o doctoranda desenvolupa la formació investigadora i és objecte de la seva tesi doctoral. Aquesta fórmula contribueix a incrementar la competitivitat i la internacionalització del teixit industrial català i a incorporar a les empreses el talent format a les universitats.

Un assistent virtual per als processos industrials, la creació de bessons digitals per a obres d'enginyeria civil i edificacions o l'ús d'algorismes per analitzar els patrons del futbol són alguns exemples dels projectes dels doctorands i doctorandes, que també investiguen eines de ciberseguretat per a empreses, sistemes per avançar en la descarbonització de la indústria de l'automòbil o tecnologies de satèl·lit 6U, entre d'altres.

05/ La transferència

La col·laboració de la UPC amb el teixit empresarial es materialitza cada any amb prop de 2.000 convenis i projectes nacionals i internacionals que transformen en valor productiu el coneixement generat pels grups i centres de recerca, amb el focus posat en els sectors emergents, però sense oblidar les necessitats de les petites i mitjanes empreses (pimes), per a les quals es dissenyen solucions a mida.

La UPC transfereix coneixement i tecnologia capdavantera a través de projectes competitius, de les sinergies i aliances establertes amb el teixit empresarial i d'una àmplia cartera de patents comercialitzables.

En paral·lel, impulsa la generació de noves empreses de base tecnològica, especialment en àmbits emergents, i fomenta l'emprenedoria. De fet, la UPC s'ha posicionat com un dels motors d'innovació i un dels socis tecnològics preferents d'empreses i entitats. També posa a l'abast del teixit empresarial i dels grups de recerca un ampli ventall de serveis científics i tècnics, a més d'infraestructures de recerca singulars i d'avantguarda.

Val a dir que la implantació territorial de la Universitat contribueix a la identificació de la UPC com un agent transformador de les empreses, que està contribuint a activar, per exemple, la digitalització del teixit industrial.

En els darrers anys, la Universitat contribueix a generar entorn del 0,3 % del PIB català (per cada 100 euros de finançament públic que rep, en retorna 601,5 a la societat) i manté relació amb unes 3.000 empreses.

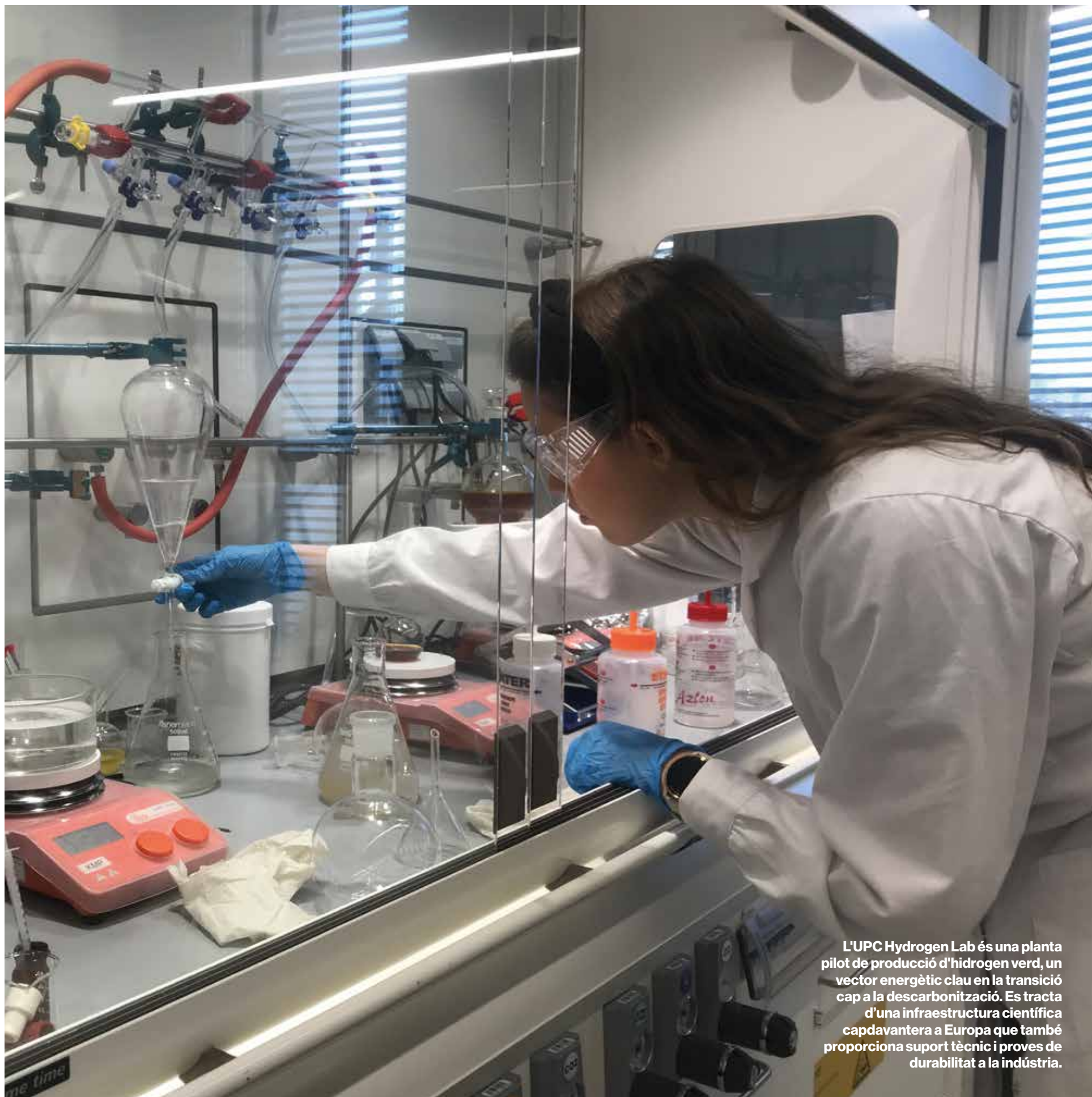
Aquesta transferència permet al sector industrial adaptar-se per aplicar tecnologies de fabricació avançada, robòtica industrial o nanotecnologia, o trobar noves solucions en camps com la ciberseguretat o els nous materials, o sobre aspectes vinculats a les telecomunicacions, la logística, la construcció, el transport, la salut o l'alimentació, entre d'altres. El procés de transferir el coneixement es du a terme a través de diverses fórmules que canalitzen la relació amb l'empresa de la manera més adient.

Xarxes de referència en R+D+I i aliances estratègiques

La UPC participa en 7 xarxes de referència d'R+D+I, de les quals en lidera 3: BlueNetCat, focalitzada en l'economia blava; Xartec Salut, en les tecnologies per a la salut, i XaRFA, en fabricació additiva. Creades per la Generalitat de Catalunya, posen en valor la recerca interdisciplinària de diverses institucions en àmbits concrets. Els grups de recerca de la UPC també col·laboren en les xarxes AccessCat, TECSAM, H2CAT, i4KIDS RDI-IA i X_Agritech, dedicades a l'accessibilitat, la salut mental, l'hidrogen renovable, la pediatria, la intel·ligència artificial (IA) i l'agricultura i la ramaderia, respectivament.

La transferència del coneixement s'articula, igualment, a través d'agrupacions amb altres universitats i entitats que tracten de convergir en un objectiu comú. És el cas de les aliances tecnològiques creades amb entitats públiques i privades per impulsar nous escenaris en l'entorn de la impressió 3D, la pròxima generació de computadors, la internet de les coses (IoT), els processadors de baix consum, l'energia de fusió o la computació quàntica: BASE3D, DRAC, FEM-IoT, FusionCAT i QuantumCAT, entre d'altres.

El foment de l'emprenedoria i el suport a la creació d'empreses de base tecnològica sempre ha estat un altre dels pilars de la transferència de la UPC, que en els darrers anys ha creat més de 400 empreses. D'aquesta xifra, més d'un centenar són *spin-offs*, 41 de les quals estan participades per la UPC.



L'UPC Hydrogen Lab és una planta pilot de producció d'hidrogen verd, un vector energètic clau en la transició cap a la descarbonització. Es tracta d'una infraestructura científica capdavantera a Europa que també proporciona suport tècnic i proves de durabilitat a la indústria.

Patents i cartera tecnològica

La UPC és una universitat capdavantera en la generació de patents que té un ampli ventall de tecnologies amb potencial comercialitzable. Són oportunitats empresarials d'inversió tecnològica.

Hubs d'innovació i noves fórmules per transferir

Les sinergies entre la UPC i el sector empresarial també es materialitzen en els hubs d'innovació, el marc idoni de col·laboració per desenvolupar nous productes o serveis. Algunes de les empreses que participen en aquest model són SEAT i Volkswagen Group Innovation, Huawei, Damm, Port de Barcelona i Innomads Proptech Hub, amb les quals s'avança en automoció, mobilitat sostenible, 5G, fabricació digital i tecnologies quàntiques.

La UPC també participa en el Digital Innovation Hub de Catalunya (DIH-4CAT), un ecosistema regional sense ànim de lucre format pels principals agents de suport de la digitalització a Catalunya. L'objectiu és impulsar la transformació tecnològica de les pimes, les *start-ups* tecnològiques i les entitats públiques. La Universitat és una de les fundadores del Digital Impulse Hub (DIH), un aliança de cambres de comerç, universitats i organismes municipals que ajuda a digitalitzar les pimes i l'administració local.

En aquest ecosistema, també les acceleradores fan créixer la innovació. Un exemple rellevant és l'ESA BIC Barcelona, al Campus del Baix Llobregat, on l'Agència Espacial Europea ha accelerat amb la UPC 11 *start-ups* que basen el negoci en l'ús innovador de les tecnologies de l'espai. Una altra fórmula per concentrar coneixement i transferir-lo al mercat és l'Agrotech, un centre de recerca vinculat a l'Escola d'Enginyeria Agroalimentària i de Biosistemes de Barcelona (EEABB), que crea tecnologia per al sector agroalimentari.

Comunitats europees d'innovació

La UPC forma part de diverses comunitats europees impulsades per l'Institut Europeu d'Innovació i Tecnologia (EIT), que reuneixen agents clau de l'educació superior, la recerca i el sector empresarial per potenciar la innovació i l'aprenentatge en àmbits considerats prioritaris i de gran impacte per a la ciutadania. La Universitat participa en les EIT Urban Mobility, EIT Innoenergy, EIT Raw Materials i EIT Health com a socia en aquests àmbits.



El Laboratori d'Elasticitat i Resistència de Materials (LERMA) de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB) és una de les infraestructures que forma part dels serveis científics i tècnics que ofereix la UPC. La seva especialització incideix en diversos sectors, com ara el metal·lúrgic i els de la construcció, l'automoció, el transport, la logística, el biomèdic i la fabricació additiva, entre d'altres.



Serveis científics i tècnics

El portal de Serveis Científicotècnics ofereix a les empreses una finestra única per accedir a la xarxa de laboratoris i equipaments de la Universitat en forma de solucions a mida.

<https://serveiscientificotecnics.upc.edu/>

Connèxia UPC

El valor de l'aliança 360º

Una de les iniciatives més innovadores pel que fa a la vinculació de la Universitat amb el teixit empresarial és el programa Connèxia UPC, que estableix una aliança estratègica per proporcionar a l'empresa serveis de gran valor. Concebut com un marc de treball excepcional, el programa està fonamentat en un mètode propi que genera un entorn de confiança. Una vegada constituït l'acord, una persona experta, amb un alt grau de coneixement sobre les capacitats de la Universitat, explora les necessitats de l'empresa, treballa sobre les seves demandes i n'identifica noves oportunitats de col·laboració. El punt de partida esdevé aleshores un projecte global en el qual el talent, la recerca i la innovació i la responsabilitat social corporativa articulen un gran ventall de serveis per a l'empresa.

Cetaqua, Fractus –a través del Fractus-UPC Deep Tech Hub–, Mecalux i Schneider Electric han establert aquest tipus d'aliança amb la UPC.

Associar-se a Connèxia UPC és establir un vincle sòlid per accedir de manera preferent a iniciatives que només una universitat tecnològica líder en transferència de coneixement pot oferir. És la porta d'entrada a idees noves, a noves empreses, a patents, al reclutament del talent més idoni, a la connexió amb la recerca capdavantera i a la formació.

<https://connexia.upc.edu/>

IA per als vehicles policials dels Mossos d'Esquadra

El conveni signat entre l'Inlab FIB i els Mossos d'Esquadra ha donat com a fruit el disseny d'una eina d'assistència basada en la intel·ligència artificial per a la resposta policial d'incidents quotidians.

L'eina es va presentar al Mobile World Congress de 2024

Regenerar Barcelona: construcció industrialitzada per al Besòs

En arquitectura també es fa transferència: la proposta Regenerar Barcelona, coordinada pel grup de recerca en Rehabilitació i Restauració Arquitectònica (REARQ) i el Grup Interdisciplinari de Ciència i Tecnologia a l'Edificació (GICITED), ambdós de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB), juntament amb l'empresa Constraula, és un dels prototips de construcció industrialitzada seleccionats per l'Ajuntament de Barcelona per aplicar-lo en habitatges antics de barris del Besòs.

Empreses
vinculades

2.983

Noves
empreses
de base
tecnològica
(2023)

13

Serveis
científicotècnics
tarifats

450

Ingressos per
projectes d'R+D+I
i transferència
(2023) en M€

121,6

Empreses
de base
tecnològica
participades

41

Convenis
amb empreses
i projectes de
recerca actius

1.801

Noves patents
(2023)

10

El mapa de les 'deep tech', les tecnologies de més impacte

L'estudi *Anàlisi, mapatge i detecció d'àrees i tecnologies de deep tech*, desenvolupat en el marc del Fractus-UPC Deep Tech Hub i del programa Connèxia UPC, aplica metodologia pròpia per determinar quines tecnologies es poden considerar profundes o transformadores en funció de l'impacte social o l'escalabilitat industrial. La meitat de grups de recerca de la UPC treballen en 16 *deep tech*, majoritàriament en IA, 5G-6G, big data, robòtica, ciberseguretat, xarxes i protocols d'IoT i impressió 3D i 4D.

Una seu internacional en semiconductors

Els semiconductors són un dels camps de la recerca més rellevants de la UPC, i també un exemple d'èxit de la transferència dels resultats de la Universitat al sector productiu: l'empresa nord-americana Qorvo, amb més d'una dècada de relació amb el grup de recerca Components and Systems for Communications (CSC) – vinculat a l'Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC) – té una seu a l'edifici K2M del Campus Diagonal Nord.

Càtedres d'empresa

La UPC manté actualment 18 càtedres d'empresa creades per transferir tecnologia i coneixement, les quals van generar, durant el 2023, un volum d'activitat de més d'1,1 milions d'euros.

Càtedra AMES GROUP - UPC en Disseny i Innovació de Nous Biomaterials

Càtedra Barcelona d'Estudis d'Habitatge

Càtedra Batlleiroig

Càtedra Blanca CIMSA

Càtedra Cognitive IoT Telefónica Móviles España, Universitat Politècnica de Catalunya, Universitat Pompeu Fabra

Càtedra de Regeneració Urbana

Càtedra EIC-UPC Enginyeria i Empresa

Càtedra Endesa Red - UPC d'Innovació Energètica

Càtedra Estabanell-UPC

Càtedra Galimplant de la UPC

Càtedra Grup Construcció: Hub d'Economia Circular Aplicada per la Construcció i la Indústria

Càtedra Grup JG Ingenieros - UPC per a l'Estudi de la Sostenibilitat en els Edificis

Càtedra Hub d'Innovació en Fabricació Digital HP-UPC

Càtedra Jujol

Càtedra Klockner-UPC en Implantologia i Pròtesi Dental

Càtedra Syngenta

Càtedra TÜV SÜD UPC

Càtedra Vanderlande Indústries Espanya

06/

Internacional



La internacionalització és un dels pilars fonamentals de la UPC. Amb una estratègia que inclou tant la mobilitat física com la internacionalització a casa, la Universitat avança per esdevenir un referent global en educació, recerca i transferència tecnològica.



El Pla d'internacionalització abasta amb les seves accions totes les activitats de la comunitat universitària de la UPC i integra la dimensió internacional en la institució, promovent una cultura corporativa global dels seus membres.

El compromís amb l'aliança europea Unite!, la participació en xarxes internacionals de docència i recerca i l'aposta per impulsar la internacionalització de la seva comunitat són línies d'acció de la UPC per respondre als grans reptes del segle XXI.

La UPC té una clara vocació internacional, compromesa amb la construcció d'un món més obert, inclusiu, digital i sostenible. Mitjançant relacions de llarg recorregut amb altres universitats i institucions acadèmiques i científiques d'arreu del món, la Universitat és un espai de coneixement global que impacta positivament en la societat. Aquesta internacionalització no es limita a la mobilitat física de l'estudiantat, el personal acadèmic i investigador o el d'administració i gestió, sinó que impregna tots els àmbits de l'activitat acadèmica, des de la docència fins a la recerca i la transferència tecnològica i la vida universitària.

En els darrers anys, la UPC ha consolidat una àmplia xarxa de col·laboracions internacionals que l'han situada com a actor clau dins dels ecosistemes globals d'educació i recerca. Gràcies a aquestes col·laboracions, la Universitat facilita la mobilitat de la seva comunitat, promou projectes internacionals i atrau talent i ofereix oportunitats per a la docència i la recerca.

L'objectiu és fer de la UPC una gran comunitat de ciutadans i ciutadanes amb una comprensió profunda del món i amb les eines necessàries per contribuir-hi activament. La internacionalització és, per tant, un element transversal que potencia el desenvolupament de competències i valors que, finalment, fan que les persones siguin més obertes i més tolerants i estiguin més ben preparades per abordar els reptes del segle XXI, com ara la sostenibilitat, la digitalització i l'emprenedoria. Un plantejament que s'alinea amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) marcats per les Nacions Unides.

És a través d'aquest "ser present al món" que la UPC atrau talent i fomenta la cooperació amb les persones que treballen per donar respostes, des del coneixement, als grans reptes globals en àmbits tan diversos com l'energia o la intel·ligència artificial.

La UPC treballa per aconseguir una internacionalització inclusiva, que no deixi ningú enrere. Això implica que la dimensió internacional no ha de ser un privilegi per a uns quants, sinó una oportunitat accessible per a tota la comunitat universitària. Per aconseguir-ho, la UPC implementa estratègies que fomenten la digitalització en les activitats internacionals, la qual cosa no només hi facilita la participació, sinó que també contribueix que sigui més sostenible, ja que redueix la mobilitat de persones pel planeta i, consegüentment, la petjada de carboni.

Internacionalitzar les persones

La UPC promou una cultura internacional en els seus col·lectius, tant en aquells que participen en programes de mobilitat com en aquells que no ho fan. La idea és fomentar la diversitat cultural i la comprensió internacional a través de la mobilitat física, però també mitjançant la internacionalització a casa, un concepte clau que garanteix que tota la comunitat universitària tingui accés a una formació global sense que calgui desplaçar-se. La internacionalització a casa és una de les iniciatives clau per garantir que tothom es beneficia de la dimensió internacional, independentment que tingui o no tingui l'oportunitat de participar en programes de mobilitat física. Aquest concepte porta la diversitat cultural i l'experiència global directament a les aules i als campus de la UPC, fomentant un intercanvi ric de coneixements i perspectives dins de la mateixa universitat.

54

convenis de doble
titulació internacional
amb 11 països

234

convenis de cooperació
acadèmica amb institucions
de 40 països

1.555

acords d'intercanvi
d'estudiants amb
695 universitats

1.390

estudiants UPC
en mobilitat

1.786

estudiants
internacionals
a la UPC

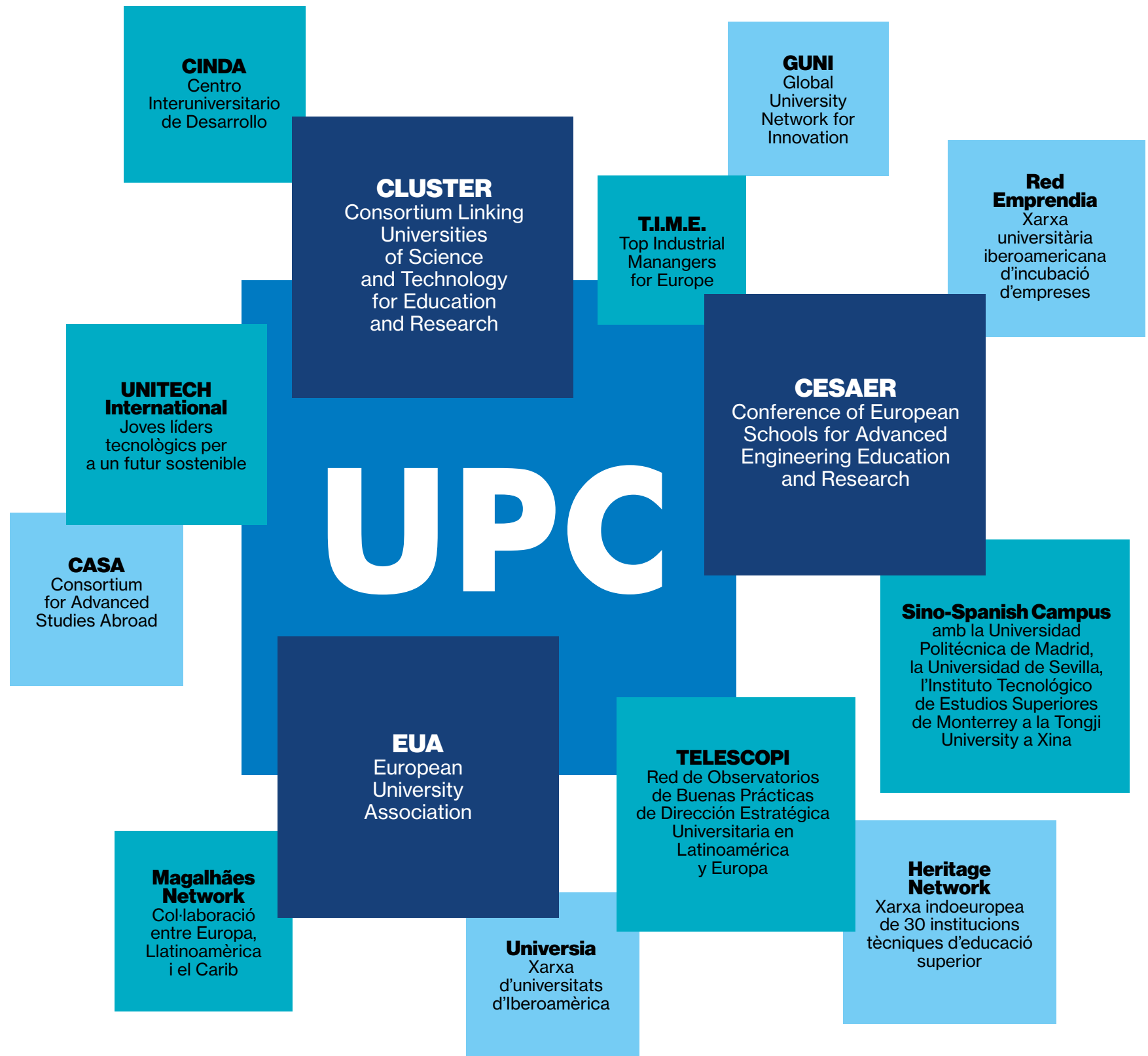
El 54 %

dels estudiants
de doctorat i el

28 %

dels estudiants
de màster són
internacionals

La UPC a les xarxes internacionals





Estudiants, professorat i personal de les nou universitats que formen part de l'aliança europea Unite!, reunits en el Unite! Dialogue a Graz (Àustria) per treballar en projectes col·laboratius i innovadors. Aquestes trobades són clau per fomentar la cooperació i l'intercanvi d'idees entre les institucions i reforcen els vincles acadèmics.



unite!

University Network for Innovation,
Technology and Engineering

Una aliança estratègica per transformar el futur

Unite! (University Network for Innovation, Technology and Engineering) és una aliança de nou universitats tecnològiques europees que té com a objectiu construir el futur espai europeu d'educació superior. Amb el suport de la Comissió Europea, Unite! ha creat una gran comunitat de 280.000 estudiants i 80.000 titulats i titulades, fomenta l'intercanvi de coneixement i crea noves eines per afrontar els grans reptes socials i tecnològics. Aquesta aliança és un puntal fonamental de la internacionalització de la UPC, que li permet la creació de nous models d'aprenentatge digitals, híbrids i presencials, i facilita a l'estudiantat l'accés a graus i doctorats conjunts. L'aliança inclou accions sobre tota la comunitat universitària, de manera que ofereix la possibilitat de participar en projectes internacionals i formar-se tant al personal docent i investigador com al personal tècnic de gestió, administració i serveis i, molt especialment, els joves investigadors i investigadores. Unite! no només és una plataforma per a l'educació, sinó que també impulsa una agenda comuna de recerca que fomenta la ciència oberta i la col·laboració amb ecosistemes productius i d'innovació arreu d'Europa. Aquestes iniciatives contribueixen a la consolidació d'una universitat connectada amb la realitat global, però també amb els desafiaments regionals i locals. Una de les iniciatives en aquest sentit és la creació del Unite! Seed Fund, un fons llavor que impulsa projectes col·laboratius de docència i recerca. Unite! ha esdevingut un dels projectes més ambiciosos en la construcció de l'espai europeu d'educació superior, i la UPC té un paper central en aquesta transformació.

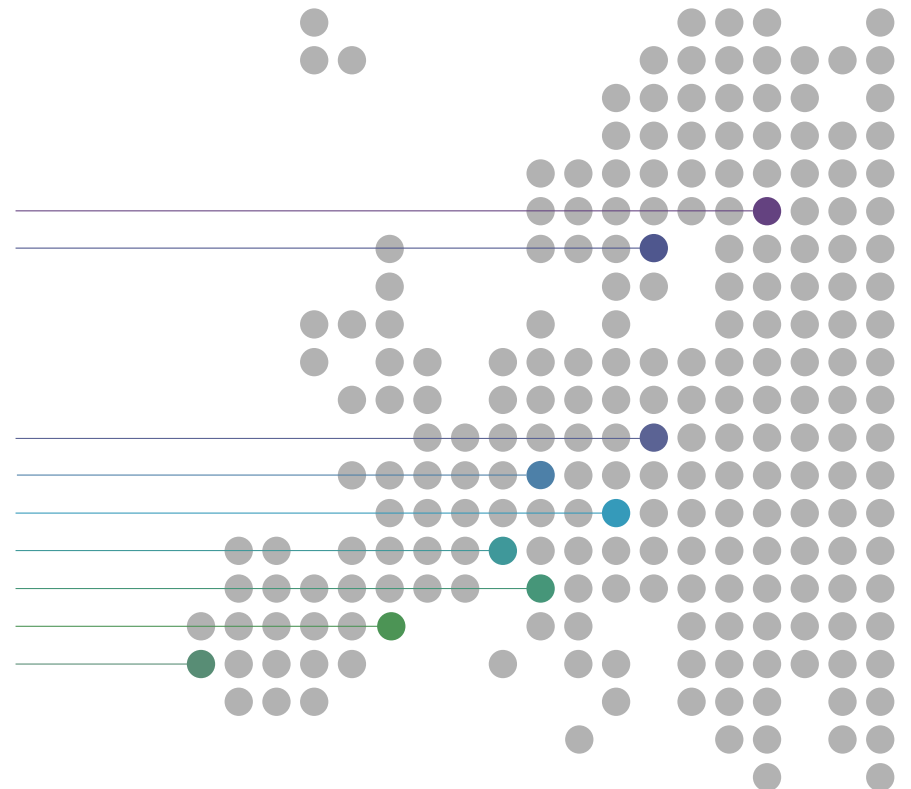
El projecte europeu GreenChips-EDU

Building a Digitally-Supported Education Ecosystem for Next Generation Microelectronics Experts in Sustainable Chips and Applications for a Green and Circular Economy, és un projecte participat per sis universitats de l'aliança Unite! (TU Graz, PoliTo, TUDa, UPC, Grenoble INP-UGA i ULisboa) i per vuit socis de la indústria i la recerca.

L'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona (ETSETB) lidera la participació de la UPC en el projecte. L'objectiu: accelerar la formació de professionals qualificats en l'àmbit de la microelectrònica mitjançant la implantació de nous graus i màsters que incloguin la sostenibilitat i l'eficiència energètica, i el desenvolupament de microcredencials i programes MBA per a professionals del sector. La Comissió Europea finança el projecte amb 7,15 milions d'euros.

Aalto University, Espoo/Helsinki
KTH Royal Institute of Technology, Stockholm

Wrocław Tech
Technical University of Darmstadt
Graz University of Technology
Grenoble INP-UGA
Politecnico di Torino
Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech
Universidade de Lisboa



07/ Molt més que estudiar

La UPC és una universitat presencial en la qual es fomenta l'experiència vivencial, que també es considera una part molt rellevant de la formació. La vida universitària permet participar en competicions esportives universitàries, formar part d'una colla castellera, dissenyar una moto de carreres, organitzar una hackatò, crear una associació al voltant de les inquietuds personals o participar en el govern de la institució... Aquestes activitats ajuden a crear lligams d'amistat i relació entre les persones i contribueixen transversalment, però no de manera menys important, a formar les persones més enllà del pla d'estudis. UPCArts aglutina la comunitat cultural de la UPC i ofereix un gran ventall de possibilitats que porta als campus de la Universitat un menú de creacions culturals i artístiques en les quals el binomi cultura-tecnologia mantenen un

diàleg al llarg de tot el curs. En aquest programa s'emmarquen clubs com ara el de lectura o el de filosofia, una mostra de l'interès de la comunitat UPC per reflexionar sobre la manera com la tecnologia canvia les relacions humanes. L'anàlisi de dades, la intel·ligència artificial, la sostenibilitat i l'urbanisme són els objectes d'estudi d'aquest club, en el qual l'ètica i la filosofia ajuden a interpretar el present i albirar un futur que els graduats i graduades de la UPC contribuiran a construir. Un altre exemple de com la Universitat assaja noves fórmules d'aprenentatge fomentant alhora la vida universitària és el CampusLAB, un programa que vincula l'aprenentatge de l'estudiantat, el coneixement i la tutorització del professorat i l'expertesa del personal tècnic de gestió per millorar la sostenibilitat dels campus de la UPC.

Els espais Emprèn UPC són l'escenari perfecte perquè l'estudiantat faci créixer les seves idees de negoci.
La UPC ofereix serveis de suport i mentories.

El Consell de l'Estudiantat és l'òrgan de representació, assessorament i defensa dels interessos del conjunt de l'estudiantat.

M2m és un programa d'UPC Alumni destinat fomentar el lideratge femení a través de la transmissió de l'experiència de ser dona en el món professional. Actualment hi ha 36 parelles de mentores i estudiantetes constituïdes.



1/



2/

1 / Els castells són un fet quotidià a la UPC. A la imatge un pilar a la biblioteca del Campus del Baix Llobregat, a Castelldefels.

2 / Sant Jordi és una gran festa a Catalunya i, a la UPC, una bona excusa perquè la comunitat universitària es retrobi anualment amb la cultura. A la imatge, el cartell de l'edició de 2024.

3 / Rebuda institucional al Rectorat de l'estudiantat que ha obtingut una medalla als campionats esportius universitaris durant el curs passat, i dels esportistes UPC que van participar en els Jocs Olímpics de París de 2024.



3/

08/

Una universitat per a tothom

Un dels pilars del compromís social de la UPC és garantir una universitat inclusiva, amb un accés equitatiu als serveis i recursos i acompanyar als membres de la comunitat universitària amb necessitats específiques.

Per contribuir a una societat més justa, la UPC s'ha dotat d'eines per assolir una formació acadèmica inclusiva de qualitat. D'una banda, disposa d'un Pla d'equitat, que preveu beques específiques per a l'estudiantat amb dificultats econòmiques per accedir als estudis o que els han d'interrompre per causes sobrevingudes. De l'altra, ha implantat plans d'inclusió i d'igualtat que proporcionen mecanismes per garantir la igualtat de tracte i la no-discriminació, i vetlla també perquè els serveis, els espais i les tecnologies utilitzades siguin accessibles per a tothom.

Les adaptacions docents per a l'estudiantat amb discapacitat o amb necessitats de suport educatiu específic, l'acompanyament per part de professorat tutor o d'estudiants que hi col·laboren o l'atenció que ofereix l'oficina d'inclusió són alguns dels mecanismes en marxa.

La igualtat de gènere, tant pel que fa a l'accés a la Universitat com durant els estudis, és una prioritat. Per això, es promouen les vocacions STEAM (ciència, tecnologia, enginyeria i matemàtiques) entre les noies més joves amb la complicitat dels centres educatius de primària i secundària i també de professores UPC que, a més d'organitzar activitats diverses, actuen com a model de dones que són referents professionals d'aquest camps.

A la vegada, la Universitat integra la perspectiva de gènere en tots els àmbits de l'activitat universitària.

A més de promoure les polítiques de gènere, la UPC manté una política de tolerància zero davant de les conductes violentes, l'assetjament i la discriminació.

La Universitat disposa igualment d'un programa d'ajuts a les persones que han hagut de fugir del seu país a causa de conflictes bèl·lics o d'altres contextos d'emergència o de persecució. Per respondre adequadament a aquest tipus de situació, es convoquen anualment ajuts de matrícula per a titulacions oficials de grau, màster universitari i doctorat.

El Servei d'Orientació Psicològica ajuda l'estudiant davant de problemes com ara l'adaptació a la universitat, l'ansietat, les relacions socials, les fòbies i el dol, entre d'altres.

Les mapathons són iniciatives col·laboratives i de ciència ciutadana. Un exemple és *Fora barreres!* que, aplicada a l'accessibilitat, detecta aspectes urbanístics o arquitectònics dels campus que poden ser una barrera per a les persones i permet a la UPC actuar per posar-hi remei.

La comunitat transgènere pot sol·licitar el canvi de nom d'ús comú (sense implicació legal) i el canvi de nom d'ús legal.

1/ Dani Anglada Pich, estudiant de màster a la Facultat de Nàutica de Barcelona (FNB), navegant en el primer patí català adaptat per a persones amb discapacitat visual. El vaixell, que és diu *Lady* i ha estat construït per ell mateix, participa en una de les categories de la 37a edició de la Copa Amèrica de vela que s'ha organitzat a Barcelona.

2/ Un grup d'estudiants ha protagonitzat i coproduït un curt en format de realitat virtual per mostrar què se sent en la pell d'una persona que pateix una agressió LGTBI-fòbica.

3/ La iniciativa Aquí STEAM UPC atreu talent femení als estudis de tecnologia, ciència i enginyeria, reorientant rols de gènere establerts i donant visibilitat a nous referents femenins. Fins ara han participat en el programa 72 centres i més de 6.900 nois i noies d'entre 9 i 14 anys. A la imatge, alumnes d'ESO de l'Institut Joaquina Pla i Farreras de Sant Cugat del Vallès.



1/



2/



3/

09/

El poder de la solidaritat

El Centre de Cooperació per al Desenvolupament (CCD) ha donat suport, des del 1992, a més de 2.300 projectes, que han implicat centenars de persones de la comunitat universitària.

Les iniciatives que parteixen del neguit personal i col·lectiu per millorar el món, a la UPC es tradueixen en projectes de cooperació, de mentoria o de voluntariat. També esdevenen estratègies conjuntes per fer front a estats d'alerta, com és el de l'emergència climàtica, que requereixen una resposta col·lectiva en el dia a dia. Aquestes iniciatives impliquen treballar amb diversos col·lectius i entitats locals, nacionals o de països en desenvolupament, i aporten un coneixement adquirit de manera vivencial, basat en el compromís social i que té un gran valor per a l'exercici professional dels titulats i les titulades en les seves especialitats.

La participació en aquestes activitats són reconegudes amb crèdits docents, perquè es consideren part de la formació de l'estudiantat, en tant que persones connectades amb la realitat social, o esdevenen treballs de fi de grau i de fi de màster o tesis doctorals dels estudiants i les estudiants que hi participen. Mitjançant els diversos programes que s'ofereixen a la Universitat, l'estudiantat pot escollir participar en projectes de transformació social en col·laboració amb una entitat de l'entorn, ajudant en les necessitats específiques que es plantegen, o contribuir, per exemple, a aportar solucions TIC a través de voluntariats més específics. Una altra opció és actuar com a

mentor o mentora per ser un referent universitari per a infants, adolescents o estudiants universitaris que es troben en situació de vulnerabilitat. A banda, cal esmentar els projectes de cooperació amb països d'arreu del món i que inclouen també iniciatives de sensibilització o d'acció social en municipis catalans, que s'articulen a través del Centre de Cooperació per al Desenvolupament (CCD). Aquesta unitat de la UPC ha donat suport, des del 1992, a més de 2.300 projectes, que han implicat centenars de persones de la comunitat universitària.

La sostenibilitat, cosa de tothom

El valor de l'esforç conjunt també es manifesta en la resposta davant l'estat actual d'emergència climàtica. En aquest sentit, la UPC s'ha dotat d'un programa concebut i executat amb la complicitat de la comunitat que la integra per reduir el consum energètic de l'activitat universitària. L'objectiu és assolir, l'any 2030, la neutralitat de carboni de les seves emissions directes, a partir d'iniciatives per avançar en l'autoconsum energètic, reciclar els equips informàtics o reduir els plàstics d'un sol ús, entre d'altres.



Un fragment de la fotografia *Alebrije*, del professor Bruno Seve, de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB). Realitzada a Oaxaca (Mèxic), és la guanyadora de l'edició de 2024 del concurs Imatges del Sud Global, en la modalitat de Projectes, convocat pel Centre de Cooperació per al Desenvolupament (CCD). Correspon a un projecte que ha donat veu a infants mexicans per repensar el seu barri.

10/ Món UPC

La UPC és una universitat amb una extensa implantació en el territori català, amb 9 campus distribuïts en 9 municipis de Catalunya: Barcelona, Castelldefels, Manresa, Martorell, Sant Adrià de Besòs, Sant Cugat del Vallès, Terrassa, Viladecans i Vilanova i la Geltrú. Un total de 18 centres docents, entre escoles i facultats, configuren la base de l'estructura acadèmica de la UPC, que es complementa amb els departaments, instituts i centres de recerca.



Campus de Manresa

**Campus FPCAT-UPC
de la Mobilitat Sostenible
(Martorell)**

Campus de Terrassa

Campus de Sant Cugat del Vallès

Campus Diagonal-Besòs

Campus de Vilanova i la Geltrú

**Campus Diagonal Nord
Campus Diagonal Sud
Campus de Nàutica**

Campus del Baix Llobregat

Barcelona Campus Diagonal Nord

ETSECCPB.

**Escola Tècnica
Superior d'Enginyeria
de Camins, Canals
i Ports de Barcelona**
camins.upc.edu

ETSETB.

**Escola Tècnica
Superior d'Enginyeria
de Telecomunicació
de Barcelona**
telecos.upc.edu

FIB.

**Facultat
d'Informàtica
de Barcelona**
fib.upc.edu

Ubicat a la part nord de la Zona Universitària de Barcelona, acull tres centres docents (ETSECCPB, ETSETB i FIB) i un gran nombre de laboratoris i centres de recerca, com ara el Laboratori d'Estructures, la Sala Blanca o l'InLab. També en formen part la Biblioteca Rector Gabriel Ferraté, un poliesportiu, una residència universitària, espais per a l'emprenedoria estudiantil i els edificis Omega, Nexus I i II i K2M. Aquest darrer acull projectes universitat-empresa, empreses de base tecnològica i instituts, com l'Institut Universitari de Recerca en Ciències de la Sostenibilitat. El Campus és a tocar de la seu del Centro Nacional de Supercomputación-Barcelona Supercomputing Center (CNS-BSC), ubicat als jardins de la Torre Girona, l'actual seu del Rectorat de la UPC. El Campus conté també l'edifici Vèrtex, on hi ha una gran part dels serveis generals de la Universitat.



Barcelona Campus Diagonal Sud

EPSEB.

**Escola Politècnica
Superior d'Edificació
de Barcelona**

epseb.upc.edu

ETSAB.

**Escola Tècnica
Superior
d'Arquitectura
de Barcelona**

etsab.upc.edu

ETSEIB.

**Escola Tècnica
Superior
d'Enginyeria
Industrial
de Barcelona**

etseib.upc.edu

FME.

**Facultat de
Matemàtiques
i Estadística**

fme.upc.edu

CFIS.

**Centre
de Formació
Interdisciplinària
Superior**

cfis.upc.edu

Situat al sud de la Zona Universitària barcelonina, el Campus Diagonal Sud és un pol de gran activitat que integren l'EPSEB, l'ETSAB, l'ETSEIB, l'FME i el CFIS, així com un elevat nombre de centres de recerca i laboratoris, com ara el Centre d'Innovació Tecnològica en Convertidors Estàtics i Accionaments (CITCEA), el Laboratori d'Urbanisme o el Laboratori del Foc. Enriquit per la proximitat a altres centres docents de la Universitat de Barcelona, el Campus ofereix un ampli ventall de possibilitats per a la vida universitària, el suport de biblioteques especialitzades, sales d'estudi, zones d'esbarjo, espais per al teixit associatiu i la seu del Centre Universitari de la Visió a Barcelona. El Campus acull les instal·lacions de CIM UPC, l'Institut de Robòtica i Informàtica Industrial (IRI) i l'Institut de Tècniques Energètiques (INTE).

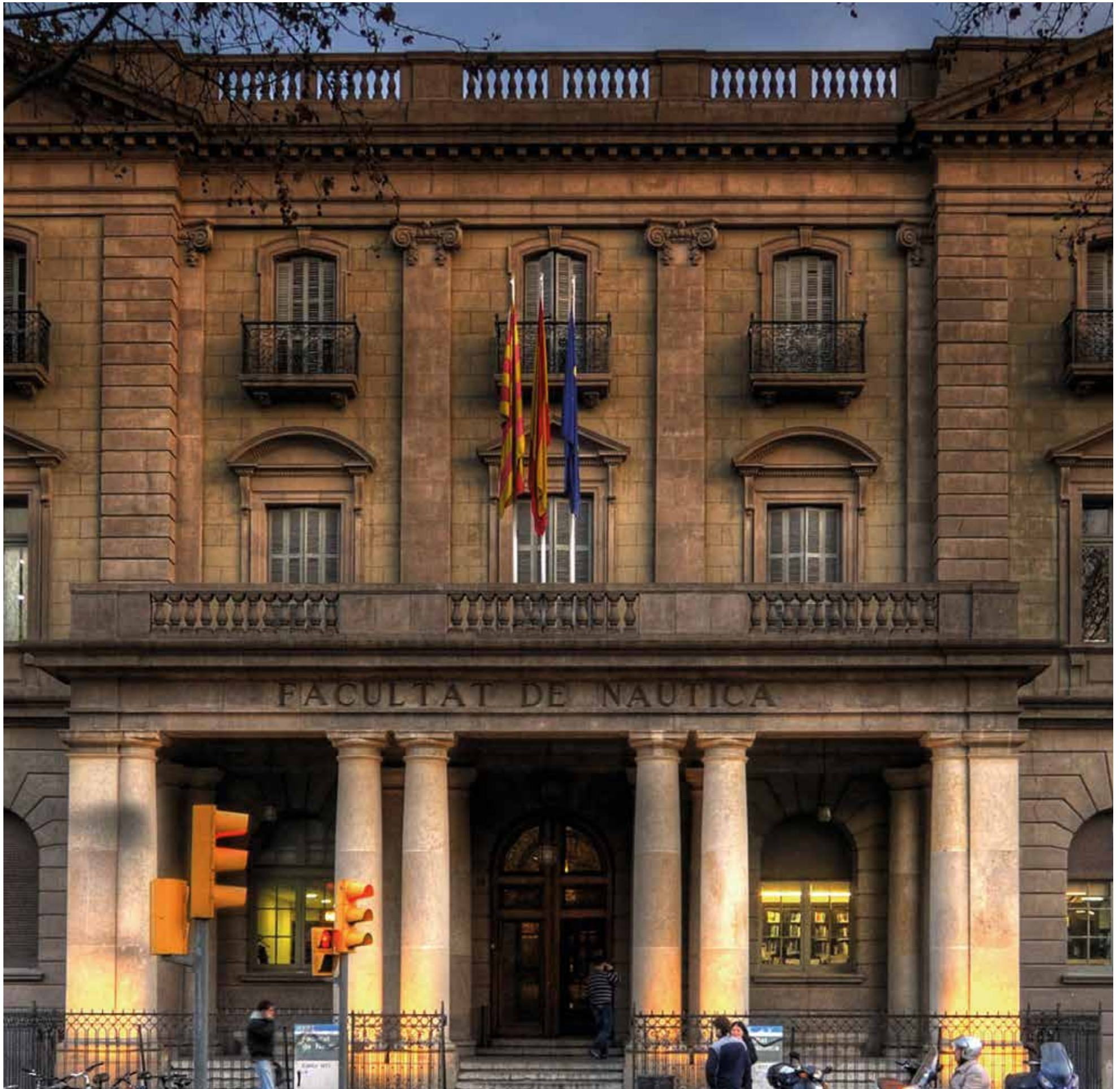


Barcelona Campus de Nàutica

FNB.

**Facultat
de Nàutica
de Barcelona**
fnb.upc.edu

Amb una història acadèmica que es remunta a l'any 1769, l'edifici històric de l'FNB és l'epicentre d'aquest campus plenament urbà i que sempre ha estat vinculat a la zona portuària de la ciutat de Barcelona. Amb una intensa activitat docent i de recerca, el Campus de Nàutica integra, a més de l'edifici del Pla de Palau, els espais de dos equipaments més: l'NT3 i el Vela. Aquest últim, situat a la Nova Bocana del Port de Barcelona, ofereix una sortida directa al mar. La Facultat disposa de simuladors amb control i visualització 3D, d'una biblioteca especialitzada i del Planetari Karl Zeiss, així com d'un vaixell veler propi per fer les pràctiques.



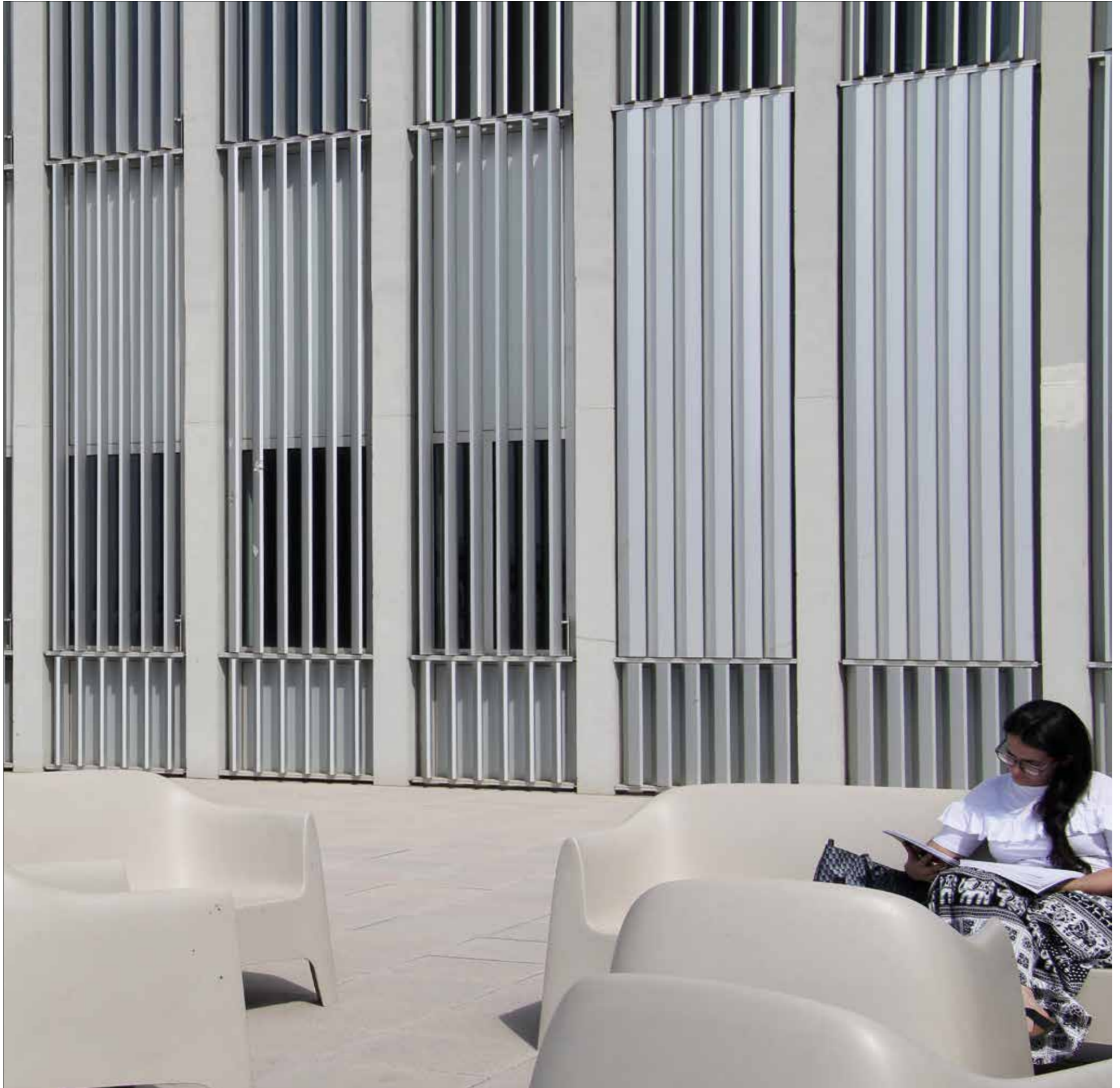
Sant Adrià de Besòs/ Barcelona **Campus Diagonal-Besòs**

EEBE.

**Escola d'Enginyeria
de Barcelona Est**

eebe.upc.edu

A cavall entre Barcelona i Sant Adrià de Besòs, el Campus acull un centre docent (EEBE) i diferents edificis destinats a laboratoris i espais per a la formació, la recerca i la innovació, com ara l'UPC Hydrogen Lab. Amb una superfície de 38.000 m² construïts molt a prop del litoral mediterrani, és un campus que encara està creixent, l'activitat del qual va començar el 2016 i que es va dissenyar amb estrictes criteris de sostenibilitat. Està envoltat d'una gran zona verda de més de 20.000 m² i inclou una biblioteca i una residència universitària per a estudiantat i professorat. També disposa d'un espai Emprèn per fomentar la creació d'empreses de base tecnològica entre l'estudiantat. Molt a prop, al districte 22@ de Barcelona, a l'edifici del Tech Talent Center, hi ha la School of Professional & Executive Development, que imparteix màsters de formació permanent, postgraus i cursos de formació permanent.



Castelldefels/Viladecans

Campus del Baix Llobregat

EEABB.

**Escola d'Enginyeria
Agroalimentària
i de Biosistemes
de Barcelona**
eeabb.upc.edu

EETAC.

**Escola d'Enginyeria
de Telecomunicació
i Aeroespacial
de Castelldefels**
eetac.upc.edu

Ubicat a Castelldefels, aquest campus acull dos centres docents (EETAC i EEABB), una biblioteca, un espai Emprèn per a projectes d'emprenedoria, allotjaments universitaris i unitats de recerca i empreses que constitueixen el Parc Mediterrani de la Tecnologia. En aquest campus té la seu l'edifici RDIT, ocupat per empreses relacionades amb la UPC i per l'acceleradora ESA BIC de l'Agència Espacial Europea. L'Institut de Ciències Fotòniques (ICFO) i el Centre Tecnològic de Telecomunicacions de Catalunya (CTTC), vinculats a la Universitat, també tenen seu en aquest campus, que disposa de camps de conreu especialment dissenyats per fer-hi pràctiques, així com del DroneLab. El Campus perllonga la seva àrea d'influència fins al municipi de Viladecans, on l'Agròpolis ocupa més de 9 hectàrees dedicades a la docència, la recerca i la innovació agroalimentàries.



Manresa Campus de Manresa

EPSEM.

**Escola Politècnica
Superior d'Enginyeria
de Manresa**

epsem.upc.edu

El Campus de Manresa ha format un entorn de coneixement que té l'origen en la primigènia Escola de Capatassos Facultatius de Mines (1942), que ha evolucionat fins a l'actual EPSEM. A més de l'activitat acadèmica de l'Escola i de les unitats de recerca i innovació, aquest espai universitari ha esdevingut un agent clau en la formació de professionals i la transferència de coneixement al teixit industrial i empresarial de la Catalunya Central i el Bages. Amb una voluntat divulgadora, el Campus manresà acull el Museu de Geologia Valentí Masachs i, des de 2024, les instal·lacions del nou TechLab Manresa, un espai per posar la tecnologia a l'abast de la ciutadania. La Biblioteca del Campus Universitari de Manresa és un altre dels serveis d'aquest campus, que perfila un projecte de futur sobre els antics espais de la Fàbrica Nova.



Sant Cugat del Vallès

Campus de Sant Cugat del Vallès

ETSAV.

**Escola Tècnica Superior
d'Arquitectura
del Vallès**

etsav.upc.edu

Articulat a partir de l'activitat acadèmica de l'ETSAV, el campus d'arquitectura, urbanisme i edificació de Sant Cugat està ubicat al centre de la regió metropolitana de Barcelona, raó per la qual ha esdevingut un camp de debat contemporani sobre la transformació de l'entorn construït, les formes d'ocupació del territori i la seva adaptació a la demanda social de sostenibilitat. El Campus es configura de manera que la docència que s'hi imparteix es beneficiï de les sinergies establertes entre l'Escola i el seu centre de recerca i transferència de tecnologia, el CRITT, i disposa d'espais emblemàtics, com ara el Taller de Maquetes. Acull un edifici d'habitatges universitaris i una biblioteca altament especialitzada i envoltada d'un jardí que sovint esdevé l'emplaçament idoni per instal·lar prototips d'habitatge o de construcció sostenibles per demostrar la viabilitat de determinats materials.



Terrassa Campus de Terrassa

ESEIAAT.

**Escola Superior
d'Enginyeries
Industrial,
Aeroespacial
i Audiovisual
de Terrassa**
eseiaat.upc.edu

FOOT.

**Facultat d'Òptica
i Optometria
de Terrassa**
foot.upc.edu

CITM.

**Centre de
la Imatge
i la Tecnologia
Multimèdia**
citm.upc.edu

El Campus està integrat en el teixit urbà de la ciutat egarenca, a la qual aporta un gran dinamisme a través de l'activitat acadèmica dels tres centres docents que acull (ESEIAAT, FOOT i CITM). També hi tenen seu un nombre elevat d'unitats de recerca, entre les quals hi ha l'Institut d'Investigació Tèxtil i de Cooperació Industrial de Terrassa (INTEXTER) o el Centre Tecnològic de Transferència de Calor. La biblioteca, l'edifici de serveis, les instal·lacions esportives, dos edificis d'allotjaments universitaris o l'edifici de recerca Gaia, on s'ubica l'espai Emprèn per a la preincubació de projectes d'estudiants, són alguns dels equipaments d'aquest campus, que acull també el Centre Universitari de la Visió.



Vilanova i la Geltrú Campus de Vilanova i la Geltrú

EPSEVG.

**Escola Politècnica
Superior d'Enginyeria
de Vilanova i la Geltrú**
epsevg.upc.edu

Concebut com un campus urbà en una de les zones més dinàmiques de la ciutat, el Campus acull diverses unitats de recerca i l'EPSEVG, un centre docent de tradició més que centenària i que ha anat evolucionant des de l'antiga Escola d'Arts i Oficis (1881). Avui, el Campus manté una forta implicació tant amb la ciutat com amb l'entorn industrial i disposa d'un espai Emprèn per poder fer realitat les idees de negoci de l'estudiantat. També integra equipaments en edificis molt propers, entre els quals hi ha la biblioteca, una residència estudiantil i un gran aulari. A tocar del mar hi ha els equipaments del Laboratori d'Aplicacions Bioacústiques i, 4 km mar endins, el laboratori submarí OBSEA.



Departaments, instituts, CER...

Departaments

CEM. Ciència i Enginyeria de Materials
CEN. Ciència i Enginyeria Nàutiques
CS. Ciències de la Computació
DAC. Arquitectura de Computadors
DEAB. Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia
DECA. Enginyeria Civil i Ambiental
DEE. Enginyeria Elèctrica
EEL. Enginyeria Electrònica
EGD. Enginyeria Gràfica i de Disseny
EIO. Estadística i Investigació Operativa
EM. Enginyeria Mecànica
EMIT. Enginyeria Minera, Industrial i TIC
ENTEL. Enginyeria Telemàtica
EPC. Enginyeria de Projectes i de la Construcció
EQ. Enginyeria Química
ESAI. Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial
ESSI. Enginyeria de Serveis i Sistemes d'Informació
FIS. Física
MAT. Matemàtiques
MF. Mecànica de Fluids
MMT. Màquines i Motors Tèrmics
OE. Organització d'Empreses
OO. Òptica i Optometria
PA. Projectes Arquitectònics
RA. Representació Arquitectònica
RMEE. Resistència de Materials i Estructures a l'Enginyeria
TA. Tecnologia de l'Arquitectura
THATC. Teoria i Història de l'Arquitectura i Tècniques de Comunicació
TSC. Teoria del Senyal i Comunicacions
UTP. Urbanisme, Territori i Paisatge

Instituts

FLUMEN. Institut en Dinàmica Fluvial i Enginyeria Hidrològica (titularitat UPC-CIMNE)
IBEI. Institut Barcelona d'Estudis Internacionals (interuniversitari)
ICE. Institut de Ciències de l'Educació
ICFO. Institut de Ciències Fotòniques (entitat vinculada i institut adscrit)
IIEDG. Institut Interuniversitari d'Estudis de Dones i Gènere (interuniversitari)
IMTech. Institut de Matemàtiques de la UPC-BarcelonaTech
INTE. Institut de Tècniques Energètiques
INTEXTER. Institut d'Investigació Tèxtil i Cooperació Industrial de Terrassa
IOC. Institut d'Organització i Control de Sistemes Industrials
IRI. Institut de Robòtica i Informàtica Industrial (titularitat UPC-CSIC)
ISST UPC. Institut Universitari de Recerca en Ciència i Tecnologies de la Sostenibilitat

Centres de recerca TECNIO*

CATMech. Centre Avançat de Tecnologies Mecàniques
CCP. Centre Català del Plàstic
CD6. Centre de Desenvolupament de Sensors, Instrumentació i Sistemes
CITCEA-UPC. Centre d'Innovació Tecnològica en Convertidors Estàtics i Accionaments
CREB. Centre de Recerca en Enginyeria Biomèdica
CTTC. Centre Tecnològic de Transferència de Calor
DigiFACT. Agrupació de Centres per a la Factoria Digital Avançada
IMEM CIEFMA-UPC. Innovació en Materials i Enginyeria Molecular. Centre d'Integritat Estructural, Fiabilitat i Micromecànica dels Materials
inLab FIB
INTEXTER. Institut d'Investigació Tèxtil i Cooperació Industrial de Terrassa
IRI. Institut de Robòtica i Informàtica Industrial, CSIC-UPC
MCIA. Motion Control and Industrial Applications Research Group
SARTI. Centre de Desenvolupament Tecnològic de Sistemes d'Adquisició Remota i Tractament de la Informació
SEER. Sistemes Elèctrics d'Energia Renovable
SSR-UPC. Smart Sustainable Resources

* Centres de recerca de la Xarxa de Centres de Suport a la Innovació Tecnològica (TECNIO)

Centres específics de recerca

AGROTECH-UPC. Centre Específic de Recerca de Tecnologia Agroalimentària
CER-H2. Centre Específic de Recerca de l'Hidrogen de la UPC
CATMech. Centre Avançat de Tecnologies Mecàniques
CCABA. Centre de Comunicacions Avançades de Banda Ampla
CD6. Centre de Desenvolupament de Sensors, Instrumentació i Sistemes
CDPAC. Centre de Documentació de Projectes d'Arquitectura de Catalunya
CEBIM. Centre de Biotecnologia Molecular
CERpIE. Centre Específic de Recerca per a la Millora i Innovació de les Empreses
CETpD. Centre d'Estudis Tecnològics per a l'Atenció a la Dependència i la Vida Autònoma
CommSensLab-UPC. Centre Específic de Recerca en Comunicació i Detecció UPC
CPSV. Centre de Política de Sòl i Valoracions (CER)
CRAL. Centre de Recerca i Serveis per a l'Administració Local
CREB. Centre de Recerca en Enginyeria Biomèdica
CREMIT. Centre de Recerca de Motors i Instal·lacions Tèrmiques
CS2 AC-UPC. Supervision, Safety and Automatic Control
IDEAI-UPC. Intelligent Data Science and Artificial Intelligence Research Center
LACàN. Mètodes Numèrics en Ciències Aplicades i Enginyeria
LIM/UPC. Laboratori d'Enginyeria Marítima
(MC)2-UPC. Mecànica de Medis Continus i Computacional
PERC-UPC. Centre de Recerca d'Electrònica de Potència UPC
SSR-UPC. Smart Sustainable Resources
TALP. Centre de Tecnologies i Aplicacions del Llenguatge i la Parla

El supercomputador MareNostrum 5 és una de les màquines més completes i versàtils del món al servei de la comunitat científica. Inaugurat el desembre del 2023, està instal·lat al Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS), un consorci públic del qual formen part la UPC, el Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats i la Generalitat de Catalunya. Aquest supercomputador es troba entre els 20 més potents del planeta i representa la inversió més gran que ha fet Europa en una infraestructura científica a Espanya.

Entitats vinculades de recerca

BSC-CNS. Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación (MareNostrum)

CIIRC. Centre Internacional d'Investigació dels Recursos Costaners*

CIMNE. Centre Internacional de Mètodes Numèrics en Enginyeria*

CREDA. Centre de Recerca en Economia i Desenvolupament Agroalimentari

CTTC. Centre Tecnològic de Telecomunicacions de Catalunya*

EURECAT. Centre Tecnològic de Catalunya

FMA. Fundació Miquel Agustí

i2CAT. Fundació i2CAT*

IBEC. Institut de Bioenginyeria de Catalunya*

ICFO. Institut de Ciències Fotòniques*

IEEC. Institut d'Estudis Espacials de Catalunya*

IREC. Institut de Recerca en Energia de Catalunya*

* Entitat membre del programa Centres de Recerca de Catalunya (CERCA)



11/ Grup UPC

El Grup UPC integra les entitats en les quals la UPC té directament o indirectament una participació majoritària. Totes elles estan orientades a fer realitat la missió de la pròpia Universitat amb contribucions ben diverses.

Campus FPCAT-UPC de la Mobilitat Sostenible (Martorell)

És un nou pol de formació, en aquest cas, de formació professional inicial i de formació permanent en els àmbits de l'automoció, la mobilitat sostenible i la indústria avançada.

CIM UPC

És un centre d'innovació i tecnologia especialitzat en tecnologies avançades de la producció. Ajuda empreses i professionals a incrementar la seva capacitat tecnològica i d'innovació oferint serveis tecnològics en el sector industrial i programes formatius específics.

Fundació b_TEC

Impulsa el Campus Diagonal-Besòs de la UPC i contribueix a connectar l'administració, la universitat i el món empresarial, tot actuant com un motor de transformació del territori.

Fundació Centre d'Innovació i Tecnologia (CIT UPC)

CIT UPC posa la capacitat de la recerca universitària al servei de la innovació empresarial a partir del coneixement i els resultats dels centres de recerca i transferència de tecnologia de la UPC.

Fundació Politècnica de Catalunya (FPC)

És la institució creada per la UPC per al foment i la promoció de les activitats de formació permanent. La UPC School articula aquesta oferta.

IThinkUPC

És l'empresa de consultoria i serveis avançats de software de la Universitat Politècnica de Catalunya. Ajuda les empreses creant solucions i serveis avançats.

Parc Mediterrani de la Tecnologia (PMT)

Parc impulsat per la Generalitat de Catalunya, el Consell Comarcal del Baix Llobregat, l'Ajuntament de Castelldefels i la UPC. Espai multidisciplinari en què recerca, innovació i transferència de coneixement són un motor de desenvolupament.

UPCnet

És l'empresa creada per a la prestació de serveis en tots els àmbits de les tecnologies de la informació i les comunicacions. Aquests serveis van adreçats a les diferents unitats de la Universitat i a les empreses del Grup UPC.

La formació permanent que ofereix la UPC School inclou màsters, postgraus i cursos adreçats a perfils que volen especialitzar-se o completar els coneixements tècnics, o bé reforçar aspectes professionals vinculats a la gestió i el lideratge d'equips de treball i projectes.



12/

Empreses i entitats patrocinadores i col·laboradores

Quasi 3.000 empreses mantenen algun tipus de vinculació amb la Universitat. El més habitual en la relació universitat-empresa és la formalització de convenis orientats a la transferència de coneixement i de tecnologia i l'establiment de programes que permeten la captació de nou talent procedent de la UPC, també a través del doctorat industrial.

Cada dia més empreses grans, mitjanes i petites estableixen amb la UPC lligams institucionals que fan possible projectes d'interès comú. La creació de càtedres d'empresa, el patrocini i el mecenatge propicien solucions a reptes i permeten posar en marxa projectes – sovint complexos i ambiciosos –, que, sense la confiança de les empreses col·laboradores, mai podrien reeixir.

Empreses sòcies del programa Connèxia UPC



Patrocinadores d'excel·lència



Patrocinadores

Accenture SL	Construcía	NTT DATA
Adevinta	ENDESA	Nueva Galimplant SLU
AGBAR Sociedad General de Aguas de Barcelona SA	Estabanell i Pahisa SA	SOADCO (Klockner Implant System)
Ames	Fundació Caixa Enginyers	Syngenta España SAU
Batlleiroig Arquitectura SLP	Fundación ONCE	Telefónica
CIMSA Cementos de España SAU	HP Printing and Computing Solutions SLU	TÜV SÜD Iberia SAU
Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya	JG Ingenieros	Vanderlande
	LG Electronics España SAU	

Col·laboradores

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	Fundació Gestamp
Between Technology	Gestión Natural Optics SL
Cementos Molins SA	GE Renewable Energy
Constructora Cardoner	Gradhermetic
Col·legi d'Enginyers Graduats i Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona	INECO SA
Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Manresa	Lamp SA
COMSA SAU	La Mútua dels Enginyers
COPIA	Shaeffler Iberia SLU
DENSO	Siresa Campus SL
Draxton Europe & Asia SL	Sorigué
FEDAO Federación Española de Asociaciones del Sector Óptico	Spirax-Sarco Engineering
Ferrovial Construcción SA	Urbidermis SL

13/ Estudis UPC

La UPC és una universitat que posa l'estudiant al centre del procés d'aprenentatge. La Universitat li proposa una formació teòrica sòlida combinada amb pràctiques en empresa, experiències i projectes que transformen vocacions en professions. L'oferta acadèmica del curs 2024-2025 és de 67 graus, 91 màsters universitaris i 45 programes de doctorat i inclou també itineraris acadèmics de doble titulació, així com una àmplia oferta de formació permanent que es pot consultar a www.talent.upc.edu

Les pràctiques en laboratoris dotats d'equipament tècnic són un tret distintiu dels estudis que s'imparteixen als diversos centres docents de la Universitat.



Graus universitaris 2024/25

www.upc.edu/ca/graus

L'oceanògrafa Sylvia A. Earle va oferir una classe magistral al grau de Ciències i Tecnologies del Mar que s'imparteix a l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú (EPSEVG), amb motiu de la seva investidura com a doctora *honoris causa*.



Arquitectura,
Urbanisme
i Edificació

Arquitectura Tècnica
i Edificació. EPSEB
Estudis d'Arquitectura. ETSAB, ETSAV
Paisatgisme. EEABB-ETSAB

Ciències Aplicades

Ciència i Enginyeria de Dades. FIB-
ETSETB-FME
Ciències i Tecnologies del Mar,
 mencions en:
Ciències i Enginyeria del Mar /
Tecnologies del Mar.
ETSECCPB-EEABB-EPSEVG
Enginyeria Física. ETSETB
Matemàtiques. FME
Estadística. FME
(interuniversitari UB-UPC)
Economia + Estadística. FME
(doble titulació interuniversitària
UB-UPC)

Ciències
i Tecnologies
de la Salut

Bioinformàtics. FIB-ETSETB
(interuniversitari UPC-UB-UAB-UPF)
Enginyeria Biomèdica. EEBE
Òptica i Optometria. FOOT

Disseny i Tecnologia
Multimèdia

Disseny, Animació i Art Digital. CITM
Disseny i Desenvolupament
de Videojocs. CITM
Disseny i Desenvolupament de
Videojocs (docència en anglès). CITM
Disseny Digital i Tecnologies
Multimèdia. CITM

Enginyeria
Aeroespacial

Enginyeria de Satèl·lits. EETAC
Enginyeria de Sistemes
Aeroespacials, mencions en:
Aeronavegació / Aeroports. EETAC
Enginyeria de Sistemes Aeroespacials
+ Enginyeria de Sistemes de
Telecomunicació / Enginyeria
Telemàtica. EETAC (doble titulació)
Enginyeria en Tecnologies
Aeroespacials. ESEIAAT
Enginyeria en Vehicles Aeroespacials.
ESEIAAT

Enginyeria
de Biosistemes
i Agroalimentària

Enginyeria Alimentària. EEABB
Enginyeria de Ciències
Agronòmiques, mencions en:
Hortofructicultura i Jardineria /
Producció Agropecuària. EEABB
Enginyeria de Sistemes Biològics.
EEABB
Paisatgisme. EEABB-ETSAB

Enginyeria Civil

Enginyeria Ambiental.
ETSECCPB-EEABB
Enginyeria Civil. ETSECCPB
Enginyeria en Geoinformació
i Geomàtica. EPSEB
Enginyeria de Recursos Minerals
i el seu Reciclatge. EPSEM

Enginyeria Industrial

Enginyeria d'Automoció. EPSEM
Enginyeria Biomèdica. EEBE
Enginyeria de Disseny Industrial
i Desenvolupament
del Producte. EPSEVG, ESEIAAT
Enginyeria Elèctrica.
EEBE, ESEIAAT
Enginyeria Elèctrica i Sistemes
Ferroviaris. EPSEVG
Enginyeria Electrònica Industrial
i Automàtica.
EEBE, EPSEM, EPSEVG, ESEIAAT
Enginyeria de l'Energia. EEBE
Enginyeria de Materials. EEBE
Enginyeria Mecànica.
EEBE, EPSEM, EPSEVG, ESEIAAT
Enginyeria Química.
EEBE, EPSEM, ESEIAAT
Enginyeria de Tecnologia
i Disseny Tèxtil. ESEIAAT
Enginyeria en Tecnologies Industrials.
ESEIAAT, ETSEIB
Industrial Technologies and Economic
Analysis. ETSEIB
(interuniversitari UPC-UPF)

Enginyeria
Informàtica

Ciència i Enginyeria de Dades.
FIB-ETSETB-FME
Enginyeria en Geoinformació
i Geomàtica. EPSEB
Enginyeria Informàtica, mencions en:
Computació / Enginyeria
de Computadors / Enginyeria
del Software / Sistemes d'Informació.
FIB / Tecnologies de la Informació.
EPSEVG, FIB
Enginyeria de Sistemes TIC. EPSEM
Intel·ligència Artificial. FIB
Bioinformàtics. FIB-ETSETB
(interuniversitari UPC-UB-UAB-UPF)

Enginyeria Naval,
Marina i Nàutica

Enginyeria en Sistemes
i Tecnologia Naval. FNB
Nàutica i Transport Marítim. FNB
Tecnologies Marines. FNB

Enginyeria de la
Telecomunicació

Ciència i Enginyeria de Dades.
FIB-ETSETB-FME
Enginyeria de Satèl·lits. EETAC
Enginyeria Electrònica de
Telecomunicació. ETSETB
Enginyeria en Geoinformació
i Geomàtica. EPSEB
Enginyeria de Sistemes Audiovisuals.
ESEIAAT
Enginyeria de Sistemes
de Telecomunicació. EETAC
Enginyeria de Sistemes de
Telecomunicació / Enginyeria
Telemàtica + Enginyeria de Sistemes
Aeroespacials. EETAC (doble
titulació)
Enginyeria de Sistemes TIC. EPSEM
Enginyeria de Tecnologies
i Serveis de Telecomunicació,
 mencions en: Sistemes Audiovisuals
 / Sistemes de Telecomunicació /
Sistemes Telemàtics. ETSETB
Enginyeria Telemàtica. EETAC

Màsters universitaris 2024/25

www.upc.edu/ca/masters

La resolució conjunta de problemes concrets és una pràctica habitual a les aules, com es mostra en aquesta imatge de l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Barcelona (EPSEB).



Arquitectura,
Urbanisme
i Edificació

Arquitectura
Construcció Avançada en l'Edificació
Desenvolupament i Gestió d'Actius Immobiliaris
Diagnosi i Tècniques d'Intervenció en l'Edificació
Estudis Avançats en Arquitectura-Barcelona (MBArch)
Estudis Avançats en Disseny-Barcelona (MBDesign)
Gestió de l'Edificació
Intervenció Sostenible en el Medi Construït (MISMeC)
Paisatgisme (MBLandArch)

Ciències Aplicades

Advanced Mathematics and Mathematical Engineering (MAMME)
Computer Vision
Engineering Physics
Estadística i Investigació Operativa
Modelització Computacional Atomística i Multiescala en Física, Química i Bioquímica
Photonics
Pure and Applied Logic
Quantum Science and Technology
Seguretat i Salut en el Treball: Prevenció de Riscos Laborals
Erasmus Mundus / Bio and Pharmaceutical Materials Science (BIOPHAM)
Erasmus Mundus / Photonics Engineering, Nanophotonics and Biophotonics (Europhotonics)

Ciències
i Tecnologies
de la Salut

Health Data Science
Enginyeria Biomèdica
Neuroenginyeria i Rehabilitació
Optometria i Ciències de la Visió
Erasmus Mundus / Bio and Pharmaceutical Materials Science (BIOPHAM)

Enginyeria
Aeroespacial

Aerospace Science and Technology (MAST)
Applications and Technologies for Unmanned Aircraft Systems (Drones)
Enginyeria Aeronàutica
Space and Aeronautical Engineering

Enginyeria
de Biosistemes
i Agroalimentària

Aqüicultura
Enginyeria Agronòmica
Tecnologies Facilitadores per a la Indústria Alimentària i de Bioprocessos (TECH4AGRI+FOOD)

Enginyeria Civil

Enginyeria de Camins, Canals i Ports
Enginyeria Estructural i de la Construcció
Enginyeria de Mines
Enginyeria del Terreny
Numerical Methods in Engineering
Oceanografia i Gestió del Medi Marí
Structural Analysis of Monuments and Historical Constructions (SAHC)
Urban Mobility
Erasmus Mundus / Coastal and Marine Engineering and Management (CoMEM)
Erasmus Mundus / Flood Risk Management
Erasmus Mundus / Risk Assessment and Management of Civil Infrastructures (NORISK)

Enginyeria Industrial

Automatic Control and Robotics
Chemical Engineering
Ciència i Enginyeria Avançada de Materials
Disseny i Tecnologia Tèxtils
Electric Power Systems and Drives
Enginyeria d'Automoció
Enginyeria Biomèdica

Enginyeria Industrial

Enginyeria de l'Energia. (vinculat al programa InnoEnergy)
Enginyeria Industrial
Enginyeria d'Organització
Enginyeria de Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial
Estudis Avançats en Disseny-Barcelona (MBDesign)
Interdisciplinary & Innovative Engineering
Neuroenginyeria i Rehabilitació
Nuclear Engineering. (vinculat al programa InnoEnergy)
Polymers and Bioplastics
Recerca en Enginyeria Mecànica
Technology and Engineering Management
Tecnologies Mecàniques
Tecnologia Paperera i Gràfica
Thermal Engineering
Urban Mobility
Erasmus Mundus / Advanced Materials Science and Engineering (AMASE)
Erasmus Mundus / Decentralised Smart Energy Systems (DENSYS)
Erasmus Mundus / Dynamics of Renewables-based Power Systems
Erasmus Mundus / Hydrogen Systems and Enabling Technologies (HySET)
Erasmus Mundus / Science in Fire Safety Engineering (IMFSE)
Erasmus Mundus / Sustainable Systems Engineering (EMSSE)

Enginyeria
Informàtica

Artificial Intelligence
Cybersecurity
Data Science
Enginyeria Informàtica
Innovation and Research in Informatics (MIRI)
Machine Learning and Cybersecurity for Internet-Connected Systems
Erasmus Mundus / Big Data Management and Analytics (BDMA)
Erasmus Mundus / Communications, Engineering and Data Science (CoDas)

Enginyeria Naval,
Marina i Nàutica

Enginyeria Naval i Oceànica
Gestió i Operació d'Instal·lacions Energètiques Marítimes
Nàutica i Gestió del Transport Marítim

Enginyeria de la
Telecomunicació

Advanced Telecommunication Technologies
Applications and Technologies for Unmanned Aircraft Systems (Drones)
Applied Telecommunications and Engineering Management (MASTEAM)
Cybersecurity
Electronic Engineering (MEE)
Machine Learning and Cybersecurity for Internet-Connected Systems
Quantum Science and Technology
Semiconductor Engineering and Microelectronic Design
Telecommunications Engineering (MET)
Erasmus Mundus / Communications, Engineering and Data Science (CoDas)

Formació
de Professorat
i Estudis de Gènere

Estudis de Dones, Gènere i Ciutadania
Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes. Especialitats: Tecnologia / Tecnologia Industrial / Matemàtiques

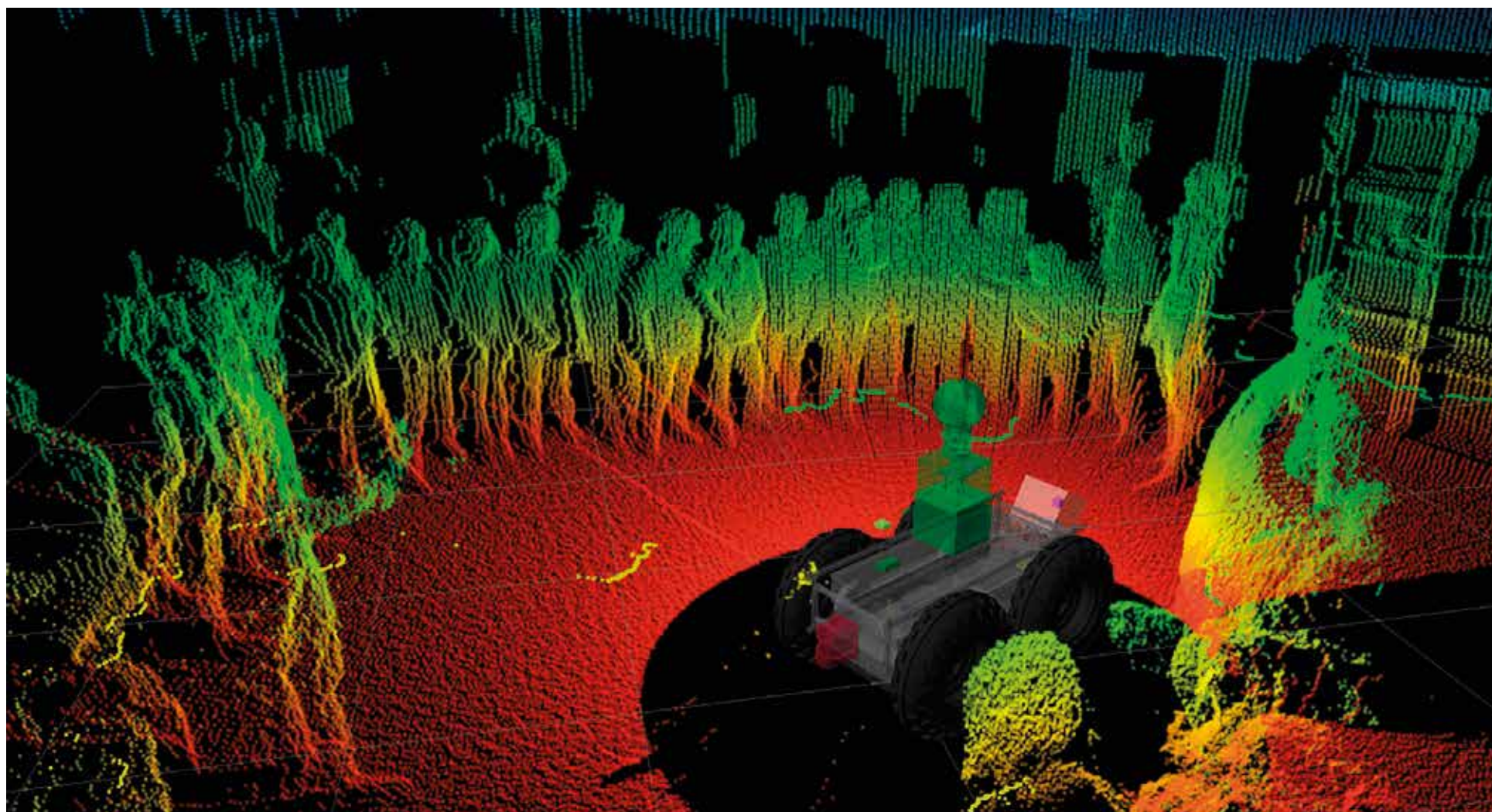
Medi Ambient,
Sostenibilitat
i Recursos Naturals

Ciència i Tecnologia de la Sostenibilitat
Enginyeria Ambiental
Enginyeria dels Recursos Naturals
Intervenció Sostenible en el Medi Construït (MISMeC)

Programes de doctorat 2024/25

www.upc.edu/ca/doctorat

La recerca especialitzada, molts cops en els camps més experimentals del coneixement, és la motivació dels estudis de doctorat, l'esglaió més alt de l'itinerari docent. Culmina amb la presentació de la tesi doctoral.



Arquitectura,
Urbanisme
i Edificació

Arquitectura, Energia
i Medi Ambient
Gestió i Valoració Urbana
i Arquitectònica
Patrimoni Arquitectònic, Civil,
Urbanístic i Rehabilitació
de Construccions Existents
Projectes Arquitectònics
Tecnologia de l'Arquitectura, de
l'Edificació i de l'Urbanisme
Teoria i Història de l'Arquitectura
Urbanisme

Ciències

Ciència i Tecnologia Aeroespacials
Educació en Enginyeria, Ciències i
Tecnologia
Enginyeria Òptica
Estadística i Investigació Operativa
Física Computacional
i Aplicada
Fotònica
Matemàtica Aplicada
Tecnologia Agroalimentària
i Biotecnologia

Enginyeria Civil
i Ambiental

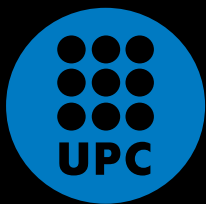
Anàlisi Estructural
Ciències del Mar
Enginyeria Ambiental
Enginyeria Civil
Enginyeria de la Construcció
Enginyeria Nàutica, Marina
i Radioelectrònica Naval
Enginyeria Sísmica i Dinàmica
Estructural
Enginyeria del Terreny
Sostenibilitat

Enginyeria Industrial

Administració i Direcció d'Empreses
(interuniversitari)
Automàtica, Robòtica i Visió
Cadena de Subministrament
i Direcció d'Operacions
Ciència i Enginyeria dels Materials
Enginyeria Biomèdica
Enginyeria Elèctrica
Enginyeria Mecànica, Fluids
i Aeronàutica
Enginyeria Nuclear i de les Radiacions
Ionitzants
Enginyeria de Processos Químics
Enginyeria Tèrmica
Enginyeria Tèxtil i Paperera
Polímers i Biopolímers
Recursos Naturals
i Medi Ambient
Sistemes d'Energia Elèctrica

Enginyeria
de les Tecnologies
de la Informació
i la Comunicació

Arquitectura de Computadors
Bioinformàtica
Computació
Enginyeria Electrònica
Enginyeria Telemàtica
Intel·ligència Artificial
Teoria del Senyal i Comunicacions



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Enginyeria
Arquitectura
Ciències
Tecnologia