UPC

Universitat Politècnica de Catalunya BarcelonaTech

El estudiante, protagonista

Mucho más que estudiar

Investigación excelente y de vanguardia

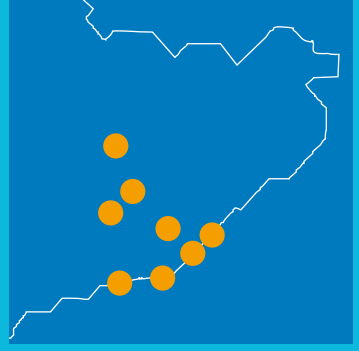
Innovar y transferir conocimiento a las empresas

2023-2024

SUMARIO

Presentación

3



Mundo UPC

6

Mucho más que estudiar

12

El estudiante, protagonista

8

La UPC en cifras

4

Investigación excelente y de vanguardia

16

El escenario, el mundo

22

Innovar y transferir conocimiento a las empresas

26

Estructura UPC

30

Grupo UPC / Empresas y entidades patrocinadoras y colaboradoras

32

Grados universitarios 2023-2024

34

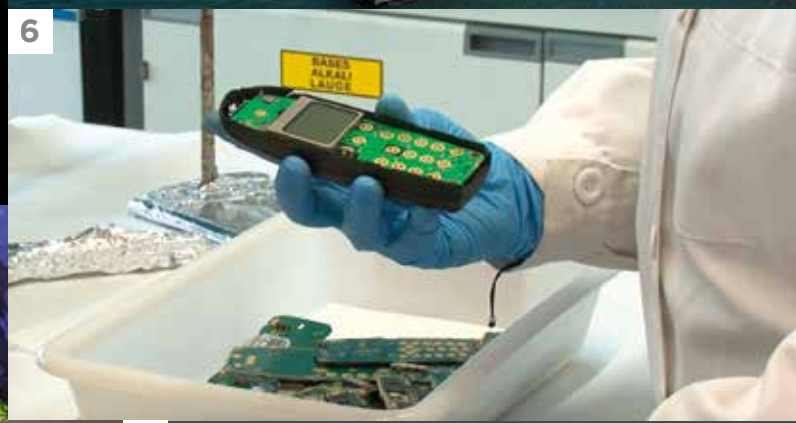
Másteres universitarios 2023-2024

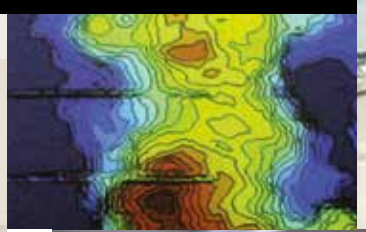
35

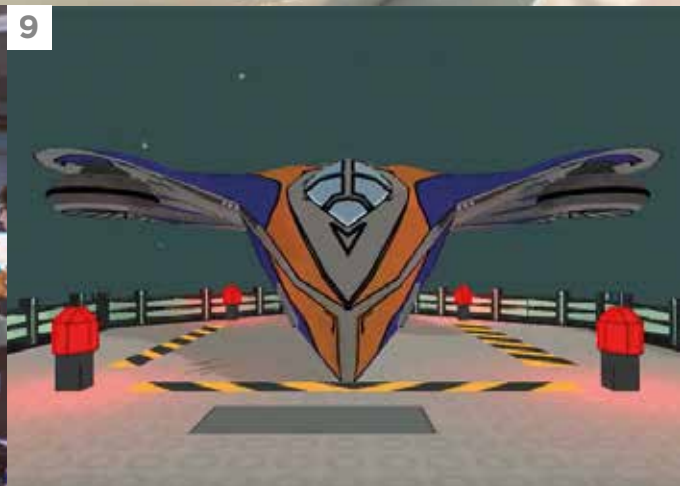
Programas de doctorado 2023-2024

36

1/ Logo del Premio UPC de Ciencia-Ficción Miquel Barceló, convocado desde 1991 por el Consejo Social para galardonar obras literarias inéditas.
2/ La Fàbrica Nova, en Manresa, está destinada a ser un campus universitario 4.0: conocimiento, tecnología y empresa se unen en un entorno abierto a la ciudad y al territorio.
3/ La Biblioteca de la Facultad de Matemáticas y Estadística (FME) es una de las 12 bibliotecas que la UPC pone a disposición de la comunidad universitaria.
4/ El Laboratorio de la Escuela de Ingeniería Agroalimentaria y de Biosistemas de Barcelona (EEABB) estudia la calidad de productos alimenticios.
5/ Imagen aérea del Espai Vela, de la Facultad de Náutica de Barcelona (FNB), ubicado en la Nova Bocana del puerto de la ciudad de Barcelona.
6/ Un proceso biotecnológico desarrollado en la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa (EPSEM) recupera los metales de los aparatos electrónicos.
7/ Estudiantes realizando pruebas en la ESA del nanosatélite 3Cat-4, creado íntegramente en el NanoSat Lab, laboratorio vinculado a la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona (ETSETB).
8/ La HackUPC, organizada cada año por estudiantes de la Facultad de Informática de Barcelona (FIB), reúne a un gran número de participantes.
9/ El videojuego *Guardians of the Galaxy: The Bet*, obra de estudiantes del grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos, que se imparte en el Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia (CITM).







Con más de cincuenta años de historia, la Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech (UPC) se ha consolidado como una institución clave de país. La UPC es una referencia en la creación y transferencia de conocimiento, en el fomento del emprendimiento y en el impulso a la innovación, y en la formación tecnológica integral a lo largo de la vida.

Desde la UPC ayudamos a desarrollar talentos y a impulsar aspiraciones. Trabajamos para ampliar los límites del aprendizaje, facilitando el desarrollo de habilidades académicas vinculadas a los desafíos y oportunidades de la sociedad.

El futuro de la UPC se fundamenta en tres grandes pilares. En primer lugar, el talento de las personas, que articula nuestra comunidad académica. Estudiantes, PDI, PAS y alumni formamos la comunidad UPC y compartimos el compromiso con la misión de la Universidad: contribuir a la construcción de un mundo sostenible y justo, a través de la investigación, la transferencia de tecnología, la difusión del conocimiento y la formación de profesionales.

“Contribuimos a la construcción de un mundo sostenible y justo, por medio de la investigación, la transferencia de tecnología, la difusión del conocimiento y la formación de profesionales”.

El segundo es la innovación y la investigación. Nuestra excelencia en ingeniería, arquitectura, ciencias y tecnología goza de un gran reconocimiento y nos permite mantener el liderazgo en estos ámbitos. También es reconocida nuestra vocación internacional, avalada por la participación activa en el sistema universitario europeo y por nuestros fuertes vínculos académicos con universidades de todo el mundo.

El tercero es la responsabilidad y la proyección social. Nuestra institución actúa como agente de cambio social que fomenta la sostenibilidad, la cooperación internacional y la justicia social. Una de las finalidades de la UPC es contribuir a la promoción de una sociedad más justa e inclusiva, una confluencia de saberes que den un impulso a un futuro de esperanza. Por ello, nuestra universidad está comprometida en el liderazgo de iniciativas que abogan por la igualdad de género y las políticas LGTBIQ+, la equidad en el acceso a los estudios superiores y la lucha contra el cambio climático.

Esta es la fisonomía que configura nuestra universidad, una articulación de fortalezas y retos con vocación de servicio a la sociedad que nos anima a seguir trabajando.

Daniel Crespo Artiaga
Rector

La UPC en cifras

30.437
ESTUDIANTADO DE GRADO
Y MÁSTER

La UPC es una universidad pública y especializada en ingeniería, arquitectura, ciencias y tecnología. La calidad de la inserción laboral de sus titulados y tituladas, su posición en los principales rankings internacionales y su impacto sobre el tejido productivo son algunos de sus rasgos diferenciales.

Institución de transmisión de conocimiento con gran impacto sobre el tejido productivo del país, en 2019 la Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech (UPC) contribuyó a generar el 0,3 % del PIB catalán y se calcula que, por cada 100 euros de financiación pública recibidos, el retorno a la sociedad se elevó a 601,5 euros.
Ese mismo año, la Universidad contribuyó al mercado de trabajo creando o manteniendo más de 10.000 puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo de forma directa o indirecta. La calidad de la inserción laboral de las personas que se titulan en la UPC es uno de sus puntos fuertes: al cabo de un año de haberse titulado, el 95 % de las personas que han cursado estudios en la UPC trabajan. Además, el 88 % tardan menos de seis meses en encontrar trabajo y la mayoría inicia la carrera profesional realizando prácticas en empresas, unas prácticas que, en el caso de la UPC, se remuneran en el 96 % de los casos.

POSICIÓN DE LA UPC EN LOS PRINCIPALES RANKINGS INTERNACIONALES

QS World University Rankings by Subject, 2023

	Arquitectura y Entorno Construido	Ingeniería Civil y Estructural	Ingeniería Minera	Ingeniería de Telecomunicaciones, Eléctrica y Electrónica	Ingeniería y Tecnología	Ingeniería Industrial, Mecánica y Aeronáutica	Ciencias de la Computación y Sistemas de Información	Matemáticas	Arte y Diseño	Estadística e Investigación Operativa	Ciencia de los Materiales
Mundo	22	35	51-70	58	65	81	82	100	101-150	51-100	101-150
Europa	9	9	11-15	23	25	33	27	38	42-62	19-32	35-54
España	1	1	2	1	2	2	1	2	1-3	1-2	1-3

2.104
DOCTORANDOS
Y DOCTORANDAS

2.978
ESTUDIANTES DE
FORMACIÓN PERMANENTE

294
DOCTORES
Y DOCTORAS

5.936
TITULADOS Y TITULADAS
DE GRADO Y MÁSTER

3.629
PERSONAL DOCENTE
E INVESTIGADOR

65
GRADOS
UNIVERSITARIOS

84
MÁSTERES
UNIVERSITARIOS

45
PROGRAMAS
DE DOCTORADO

1.989
PERSONAL DE
ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

18
CENTROS
DOCENTES

30
DEPARTAMENTOS

141
GRUPOS DE
INVESTIGACIÓN

87.538
ALUMNI UPC

240
PROGRAMAS DE
FORMACIÓN PERMANENTE

348,8 M€
PRESUPUESTO 2023

80,9 M€
INGRESOS POR PROYECTOS
DE I+D+I (2022)

Shanghai Global Ranking of Academic Subjects, 2022

	Tecnología y Ciencias Instrumentales	Ciencias Atmosféricas	Matemáticas	Ingeniería Civil	Recursos Hídricos	Tecnología y Ciencias del Transporte	Ingeniería Eléctrica y Electrónica	Ingeniería de Telecomunicaciones	Ingeniería Metalúrgica	Nanociencia y Nanotecnología	Automática y Control
Mundo	51-75	76-100	76-100	76-100	101-150	101-150	101-150	151-200	151-200	151-200	151-200
Europa	5-8	28-42	31-46	17-20	32-48	19-34	27-47	39-52	44-56	24-37	38-49
España	3	1	1-2	2	1	1-2	2-3	1-2	2	2-3	3

MUNDO UPC

Manresa

EPSEM. Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa
epsem.upc.edu

Terrassa

ESEIAAT. Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa
eseiaat.upc.edu

FOOT. Facultad de Óptica y Optometría de Terrassa
foot.upc.edu

CITM. Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia
citm.upc.edu

Barcelona

EPSEB. Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona
epseb.upc.edu

ETSAB. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona
etsab.upc.edu

ETSECCPB. Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona
camins.upc.edu

ETSEIB. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona
etseib.upc.edu

ETSETB. Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona
telecos.upc.edu

FIB. Facultad de Informática de Barcelona
fib.upc.edu

FME. Facultad de Matemáticas y Estadística
fme.upc.edu

FNB. Facultad de Náutica de Barcelona
fnb.upc.edu

CFIS. Centro de Formación Interdisciplinaria Superior
cfis.upc.edu

Sant Adrià de Besòs / Barcelona

EEBE. Escuela de Ingeniería de Barcelona Este
eebe.upc.edu

Castelldefels

EEABB. Escuela de Ingeniería Agroalimentaria y de Biosistemas de Barcelona
eeabb.upc.edu

EETAC. Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Aeroespacial de Castelldefels
eetac.upc.edu

Sant Cugat del Vallès

ETSAV. Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallès
etsav.upc.edu

Martorell

CMS UPC.
Campus FPCAT-UPC de la Movilidad Sostenible (Martorell)*
cms.upc.edu

Vilanova i la Geltrú

EPSEVG. Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Vilanova i la Geltrú
epsevg.upc.edu

* Campus de estudios de formación profesional inicial y a lo largo de la vida en el ámbito de la automoción, la movilidad sostenible y la industria avanzada.

EEABB

EEBE

EETAC

EPSEB

EPSEM

EPSEVG

ESEIAAT

ETSAB

ETSAV

ETSECCPB

ETSEIB

ETSETB

FIB

FME

FNB

FOOT

CFIS

CITM

El estudiante, protagonista

La UPC es una universidad que sitúa al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje y le propone una sólida formación teórica, así como experiencias y proyectos a partir de fórmulas como el *hands-on learning*, el *learning by doing* o el *project-based learning*. La internacionalización que impregna la actividad de la Universidad es un elemento clave en una formación cuyo escenario es el mundo.

Una treintena de estudiantes de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallès (ETSAV) diseñan y construyen viviendas sociales en el antiguo cuartel de la Guardia Civil de Agramunt (Lleida). Aprendizaje servicio en los estudios de Arquitectura.

Las prácticas en las empresas, las asignaturas impartidas por profesorado en activo en el mundo profesional o el desarrollo de proyectos estudiantiles son aspectos clave en los planes de estudios de la UPC. Metodologías docentes como el *hands-on learning*, el l*earning by doing* o el *project-based learning* son rasgos diferenciales de una universidad con un alto componente práctico y en la que el desarrollo de los proyectos, a menudo desde una perspectiva multidisciplinaria, es una constante.

El modelo docente de la UPC combina una sólida formación teórica con la posibilidad de participar en proyectos reales que singularizan el proceso de formación. El objetivo es que el estudiante adquiera la capacidad de avanzar en el conocimiento de forma autónoma, de desarrollar el pensamiento creativo y de abordar la resolución de problemas interdisciplinarios.

Estos objetivos toman forma en proyectos liderados y ejecutados por los propios estudiantes. Un ejemplo de ello es Vibra, que protagoniza la imagen central de estas páginas y que impulsa la Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallès (ETSAV) en el marco de la asignatura Acción Local.

Otra iniciativa relevante es el programa Talent del inLab FIB, el laboratorio de innovación e investigación de la Facultad de Informática de Barcelona (FIB). Aquí, el estudiantado aporta talento y energía para crear innovación TIC a través de prácticas curriculares o extracurriculares en un entorno profesional para diseñar soluciones para empresas. El estudiante se integra en un equipo multidisciplinario y conoce la metodología de trabajo adecuada a la realidad profesional en la que tendrá que ejercer, de manera que puede contrastar y aplicar los conocimientos adquiridos. Logra así una formación integral, que complementa la que obtiene con el seguimiento ordinario de sus estudios en la Facultad.

Competencia internacional

Otro aspecto clave es la competencia internacional, que va más allá de la movilidad tradicional. Así, un estudiante de la UPC puede asistir a clase con compañeros y compañeras en el KTH de Suecia o en una universidad de China. Un ejemplo en esta línea son los *blended intensive programmes* (BIP), que tienen un reconocimiento de 3 créditos ECTS y que son programas intensivos que utilizan fórmulas docentes innovadoras, tales como la cooperación en línea. En los BIP se combina la movilidad física de corta duración (entre 5 y 30 días) con un componente virtual de la docencia y un contexto internacional.

ALTO RENDIMIENTO ACADÉMICO: ESTUDIAR DOS CARRERAS A LA VEZ

El Centro de Formación Interdisciplinaria Superior (CFIS) es un centro singular. Aquí, el estudiantado con capacidad, interés y motivación puede realizar estudios interdisciplinarios, cursando dos titulaciones oficiales en el ámbito de las matemáticas, la física y las ingenierías.

Uno de sus principales atractivos es el programa de movilidad internacional, que dispone de una línea específica de ayudas para que el estudiante pueda realizar su trabajo de fin de grado en instituciones de prestigio en todo el mundo y en empresas internacionales de primer nivel.

Y SI EL SUEÑO ES CREAR UNA EMPRESA...

... los espacios Emprèn UPC son el escenario perfecto para que el estudiantado desarrolle sus proyectos innovadores y nuevas ideas de negocio. Se encuentran en la mayoría de los campus y funcionan como un programa de preincubación de proyectos de base tecnológica.

En los espacios Emprèn, los jóvenes disponen de espacios de trabajo, comparten recursos y servicios, reciben formación para crear una empresa y tienen acceso a la mentoría de especialistas en este campo.

FORMACIÓN SIN FRONTERAS

La UPC quiere que los estudiantes se conviertan en ciudadanos y ciudadanas globales, capaces de comprender y abrazar la complejidad de la multiculturalidad desde una actitud respetuosa, abierta y tolerante. Su compromiso y responsabilidad hacia los retos globales pasa por la internacionalización de su currículum académico, por el trabajo en red, por tender puentes y por comprender las diferentes miradas del mundo. Además de los acuerdos de intercambio que ofrecen las diferentes titulaciones de la UPC, el nuevo programa Erasmus (2021-2027) impulsa la inclusividad, digitalización y sostenibilidad con otros tipos de movilidad, como las estancias cortas y las movilidades híbridas, que flexibilizan las estancias y otorgan ayudas económicas más cuantiosas a las poblaciones vulnerables.

Como universidad socia de la alianza Unite!, la UPC ofrece al estudiante múltiples opciones de formación internacional y de participación en proyectos y eventos con estudiantes de las universidades tecnológicas más destacadas de Europa.

El estudiantado de la Facultad de Óptica y Optometría de Terrassa (FOOT) realiza prácticas ofreciendo atención a pacientes reales en el Centro Universitario de la Visión (CUV). A la clínica del campus de la UPC en Terrassa se ha sumado recientemente una nueva sede en el Campus Diagonal Sud, en Barcelona, especializada en contactología y control de la miopía.

PRÁCTICAS PARA EXPLORAR EL MERCADO LABORAL Y AMPLIAR COMPETENCIAS

Las prácticas en empresas son una gran alternativa para experimentar el mercado laboral y complementar los conocimientos adquiridos en la formación académica que imparte la UPC. El estudiante adquiere nuevas competencias, que le preparan para el ejercicio de la actividad profesional, en el entorno más adecuado. A la empresa, la formalización de un convenio de cooperación educativa le permite disponer de personal en una fase avanzada de formación y captar nuevo talento.

En la UPC las prácticas son casi siempre remuneradas, facilitan la empleabilidad y fomentan la capacidad innovadora. Son un elemento definitorio del modelo de aprendizaje de la Universidad y han contribuido a que la institución sea considerada la mejor universidad española en lo que respecta a la calidad de la inserción laboral de sus titulados y tituladas.

En el curso 2022-2023, un total de 5.119 estudiantes participaron en programas de prácticas.

UPC ALUMNI, LA COMUNIDAD DE LAS RELACIONES

Más de 87.000 personas son UPC Alumni. Muchas de ellas articulan una comunidad que agrupada por intereses a través de clubs. Un ejemplo es el Club UPC Sèniors, que canaliza los intereses de las personas jubiladas de la Universidad mediante el compromiso social y promueve titulaciones universitarias para mayores de 55 años. En el otro polo del cronograma vital se encuentran clubes como Dones Politècniques, en el que mujeres en activo en la profesión acompañan en sus primeros pasos a las futuras ingenieras.

El objetivo es claro: acompañar a las personas y crear una gran comunidad. En palabras de la emprendedora y alumni Isabel Garcia: “La aspiración es tener una universidad a la que siempre puedas volver y encontrar todo aquello que necesitas en cada momento: relaciones profesionales, conocimiento, formación a lo largo de la vida, amistades...”.

La última edición de Formula Student se ha disputado en 11 países y la UPC es una de las universidades que ha participado con un mayor número de prototipos. BCN eMotorsport (ETSEIB-ETSETB), Dynamics UPC Manresa (EPSEM), e-Tech Racing (EEBE), Nova Racing Team (EPSEVG) y UPC ecoRacing (ESEIAAT) fueron los equipos de la Universidad que se pusieron a prueba.

Mucho más que estudiar

Festival de colores, galardonada en el concurso Imatges del Sud Global, es la fotografía captada por el estudiante Marc Molla Garcia en el puerto de Cape Coast, en Ghana. Como él, cientos de estudiantes y otros miembros de la comunidad UPC trabajan sobre el terreno llevando a cabo proyectos de cooperación en países de todo el mundo.

Foto: Marc Molla Zapater

Una incesante actividad, como la que se camufla bajo las banderas del puerto de Ghana, acompaña la vida académica. Un paisaje en el que afloran oportunidades y experiencias, abonadas por el centenar de asociaciones estudiantiles que permiten vivir de otro modo el paso por la Universidad. Disfrutar e incidir en distintos ámbitos, en consonancia con la formación integral y el compromiso social que identifica a la Universidad.

Ser miembro de un grupo *casteller* e intentar llegar, de forma organizada, a tocar el cielo con las manos es una tradición catalana de gran arraigo que también tiene presencia en la UPC. El teatro universitario, la organización de hackatones u otros eventos relacionados con la pasión por el espacio, la robótica, las matemáticas, el cine o la cultura japonesa son actividades que forman parte del ADN del centenar de asociaciones estudiantiles.

Otras asociaciones se centran en la participación en el gobierno de la Universidad con el fin de velar, junto con las delegaciones de estudiantes, por los intereses y la formación del estudiantado. En esta línea, el Consejo del Estudiantado es el máximo órgano de representación estudiantil de la Universidad y actúa como interlocutor de este colectivo, a la vez que impulsa iniciativas de carácter transversal.

Selección deportiva de fútbol sala de la UPC en el Campeonato de España Universitario 2022-2023. Las mujeres están cada día más presentes, tanto en las aulas como en la vida universitaria. La igualdad es el objetivo.

Vive la UPC

El deporte es otro elemento vertebrador de la vida universitaria. Desde la competición deportiva de élite hasta la práctica habitual del deporte en los campus o en competiciones interuniversitarias, el Servicio de Deportes organiza y coordina una amplia oferta de actividades.

El programa UPCArts promueve la oferta cultural en condiciones favorables para la comunidad UPC y es otro punto de encuentro de intereses comunes. Uno de estos intereses es la música, que aglutina a profesorado, personal de administración y servicios y estudiantado en torno a la Orquesta UPC y las corales de Arquitectura (ETSAB), del Parque Mediterráneo de la Tecnología (PMT) y Gaudeamus (EEBE).

La UPC pone un especial énfasis en la relación tecnología y humanismo. En esta misma línea, la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona (ETSETB) ha colaborado activamente en la introducción de tecnología puntera en el festival de música avanzada Sónar.

El compromiso social

Un capítulo aparte merecen iniciativas que tratan de ser, más que el cultivo de una afición, una respuesta personal o colectiva a la inquietud por mejorar el mundo, una inquietud que está en consonancia con el compromiso adquirido por la Universidad de ejercer esta responsabilidad en todos los ámbitos de actividad.

Este compromiso se ve traducido en acciones transversales, como los proyectos de cooperación, de mentoría o de voluntariado, o los proyectos de sostenibilidad o de mejora de la eficiencia energética, que son, a su vez, materia de estudio en forma de trabajos académicos o de investigación.

Una de las unidades que contribuye a transformar el mundo es el Centro de Cooperación para el Desarrollo (CCD), que durante 30 años ha dado apoyo a unos 2.300 proyectos en todo el mundo, en colaboración con otras entidades y organizaciones. Uno de los más recientes ha sido el proyecto Do it yourself, que han llevado a cabo cuatro estudiantes de la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa (ESEIAAT) en Tororo (Uganda), donde han fabricado sillas de ruedas de bajo coste, con tubos de PVC, para estudiantes con discapacidades diversas.

La lucha contra el cambio climático

La UPC se ha dotado de un programa para reducir el consumo energético de la actividad universitaria, que ha contado con la implicación de toda la comunidad universitaria. Un buen número de estudiantes participa en este programa, que se enmarca en la estrategia para lograr la neutralidad en las emisiones de gases de efecto invernadero en 2030, con la elaboración de proyectos de fin de grado y fin de máster o con el desarrollo de tesis doctorales.

Una universidad alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Desde el Centro de Cooperación para el Desarrollo (CCD), la comunidad contribuye a la lucha global y local contra la pobreza y forma a futuros profesionales para que sean personas comprometidas y activas en la construcción de un mundo más justo y sostenible.

Estudiantes de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB) han creado un brazo robótico más económico, ligero y personalizable que las prótesis tradicionales.

Con la puesta en marcha de la planta solar fotovoltaica de la Facultad de Matemáticas y Estadística (FME), la UPC cuenta ya con una potencia instalada de 687 kWp para el autoconsumo energético.

Autonomous Delivery Device (ADD) automatiza la logística de última hora y ayuda a mejorar el tráfico y la calidad del aire. Ha sido desarrollado por CARNET, el Instituto de Robótica e Informática Industrial (IRI) y socios industriales de la Universidad.

Aquí STEAM UPC atrae talento femenino a los estudios de tecnología e ingeniería, rompe los estereotipos y roles de género, y visibiliza nuevos referentes femeninos. Las investigadoras de la UPC se presentan a las chicas y chicos de primaria y secundaria como referentes.

El profesorado y el estudiantado de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB) propone proyectos y un urbanismo con dimensión humana

La Cátedra UPC-Mercabarna trabaja, desde la Escuela de Ingeniería Agroalimentaria y de Biosistemas de Barcelona (EEABB), para evitar y prevenir el desperdicio alimentario.

El Laboratorio de Bioacústica Aplicada (LAB), junto con científicos de Brasil y Austria, ha instalado sensores para realizar el seguimiento en tiempo real de la biodiversidad en la Amazonia.

INVESTIGACIÓN EXCELENTE Y DE VANGUARDIA

La investigación que se desarrolla en la UPC está contribuyendo al actual y futuro progreso tecnológico. Su conocimiento se traduce en soluciones reales para hacer frente a retos sociales y económicos, como la descarbonización de la industria y del transporte, o para avanzar en la generación de nuevos materiales, sean semiconductores para conseguir dispositivos de mayor precisión o materiales antibacterianos para su integración en tejidos celulares.

La UPC se ha consolidado como una de las principales universidades europeas en investigación. Bien posicionada en los principales rankings internacionales, es la universidad española líder en captación de fondos del programa europeo para la investigación y la innovación Horizon Europe, con 47 millones de euros obtenidos para 65 proyectos en 2022. En el marco de este programa, que finalizará en 2027, la UPC tiene en marcha más de 70 proyectos financiados, con un peso importante en ciencia excelente y en ámbitos vinculados con la competitividad industrial europea, la resiliencia frente al cambio climático, la transformación y la eficiencia energética, o la movilidad sostenible, entre otros. A través de estos proyectos, la UPC está ayudando a definir cómo serán las futuras redes de telecomunicación basadas en las tecnologías 5G avanzado y 6G, que darán respuesta a necesidades diversas. En estos ámbitos trabajan varios grupos de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona (ETSETB). Considerando este y otros programas de investigación nacionales o internacionales, la UPC ha participado, a lo largo de 2022, en más de 1.900 proyectos de investigación, algunos de ellos en alianza con organizaciones o instituciones de excelencia que son también referentes tecnológicos.

El personal docente e investigador y el personal dedicado exclusivamente a la investigación suman casi 4.000 personas.

Materiales antibacterianos para el cuerpo humano

La creación de nuevos materiales para su uso en implantes, que posean propiedades antibacterianas e incluso favorezcan la regeneración ósea, es uno de los muchos campos en los que la UPC realiza investigación de excelencia aplicada a la medicina.

La falta de integración de las prótesis con el tejido óseo circundante y la aparición de cuadros infecciosos propician la formación de bacterias resistentes a las defensas del sistema inmunitario y a los antibióticos. Estos últimos factores son la causa del fracaso del 10 % de los implantes de prótesis óseas en Europa y Estados Unidos. El grupo de investigación en Biomateriales, Biomecánica e Ingeniería de Tejidos (BBT), vinculado a la Escuela de Ingeniería de Barcelona Este (EEBE), lidera el proyecto internacional Bio-TUNE, centrado en el desarrollo de materiales multifuncionales, de alto potencial bactericida y con capacidad para su integración en tejidos celulares. Se trata de biomateriales innovadores que, aplicados a las prótesis, impedirán la adherencia de las bacterias y su proliferación, facilitando los implantes en el cuerpo humano.
Dando un paso más allá, el mismo grupo de investigación estudia otros mecanismos de interacción entre biomateriales y bacterias. Su finalidad es el desarrollo de superficies que, además de combatir las infecciones, faciliten simultáneamente la regeneración ósea.

Un polo de conocimiento en hidrógeno

La descarbonización de la industria y el transporte es uno de los actuales retos de la industria. La UPC cuenta con dos instalaciones líderes que colaboran en el progreso de la experimentación en hidrógeno y aportan alternativas sostenibles.

El nuevo UPC Hydrogen Laboratory, complementado con una planta piloto de producción de hidrógeno, constituye, de forma simultánea, un living lab y un escaparate de la tecnología de hidrógeno dirigida al sector empresarial y al mundo académico. El equipamiento, ubicado en el Campus Diagonal-Besòs, cuenta con una financiación de más de un millón de euros de los Fondos Europeos de Desarrollo Regional (FEDER) y está vinculado al Centro Específico de Investigación del Hidrógeno (CER-H2), que aglutina la actividad de todos aquellos grupos que trabajan en este ámbito.
La experimentación directa con las tecnologías del hidrógeno y, paralelamente, su producción, contribuirán a explorar con mayor rapidez nuevas vías de innovación, que pasan por la producción con energías renovables (hidrógeno verde) o la combinación de su absorción de emisiones (hidrógeno azul), hasta su almacenamiento, distribución y usos finales en la industria o transporte.

Semiconductores, en el corazón de la tecnología

Los semiconductores son componentes esenciales en el desarrollo de tecnologías clave para una amplia gama de aplicaciones: se hallan en el núcleo de la telefonía móvil, de los ordenadores, de los vehículos autónomos, de la inteligencia artificial... Varios grupos de investigación de la UPC trabajan en el diseño de chips, microprocesadores y otros sistemas avanzados.

Los semiconductores son materiales cristalinos cuya conductividad eléctrica está a medio camino entre los conductores y los aislantes. Esta es la cualidad por la que pueden llegar a ser de gran utilidad en la fabricación de dispositivos electrónicos de precisión, como son diodos, transistores, células solares y sensores, entre otros.

En la actualidad, las empresas de semiconductores más avanzadas se encuentran en Taiwán, Corea del Sur y Estados Unidos, países líderes en la producción de chips. La dependencia de estos mercados ha quedado patente con la crisis de suministros y ha puesto en evidencia la necesidad de desarrollar una industria de semiconductores en Europa, cuya base está en la investigación que se lleva a cabo en las universidades.

Una de las líneas en desarrollo son los chips bioinspirados, que podrían funcionar como neuronas digitales, con un diseño basado en redes neuronales y métodos de procesamiento del cerebro.

En el campo biomédico, por ejemplo, será posible integrar distintos tratamientos en una única píldora mediante inteligencia artificial o diseñar prótesis biomédicas que reemplazarán una función neuronal dañada. Un ejemplo es el trabajo del grupo de investigación Sensores Inteligentes y Sistemas Integrados (IS2) de la UPC, que estudia soluciones bioinspiradas y neuromórficas para dar respuesta a problemas de aprendizaje automático. En la UPC, 150 investigadores e investigadoras de 14 grupos de investigación están trabajando en diferentes áreas relacionadas con los semiconductores, como el transporte, la energía, las redes de telecomunicación o la computación. Forman un ecosistema de innovación que cuenta con la colaboración de múltiples empresas de distintos sectores y en el que se han creado varias *spin-offs* y empresas *deep tech*.

En este contexto, la UPC, junto con el Barcelona Supercomputing Center–Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS), el Instituto de Ciencias Fotónicas (ICFO), otros agentes del sistema de investigación y varias empresas, forma parte de la Alianza de semiconductores y chips de Cataluña.

Protección de las costas y de los ecosistemas marinos

Conocimiento, herramientas y soluciones para proteger y regenerar la costa y los ecosistemas marinos, que se han visto reducidos por los efectos del cambio climático, la contaminación o la actividad humana.

Comprender los impactos de las tormentas en la costa, tanto las actuales como las futuras, es crucial en la gestión del riesgo costero. Este es el objetivo del proyecto MARLIT, galardonado por la Comisión Europea y en el que participa el Laboratorio de Ingeniería Marítima (LIM), ubicado en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona (ETSECCPB). En el marco de este proyecto se han desarrollado sistemas de vigilancia, como son las observaciones topográficas autónomas y nuevas herramientas videométricas. Se ha creado también un sistema de modelización de última generación de la propagación del oleaje y se han evaluado sistemas innovadores con el fin de mitigar sus efectos en el litoral. Por otra parte, el LIM está trabajando en otros proyectos de creación de estructuras submarinas o superficiales que faciliten la acumulación natural de arena en los sistemas costeros para asegurar su protección.

Otros grupos, vinculados a la Escuela Politécnica Superior de Vilanova i la Geltrú (EPSEVG), trabajan en la protección de los ecosistemas marinos: el Centro de Desarrollo de Sistemas de Adquisición Remota y Tratamiento de la Información (SARTI) ha participado en la creación de un biomaterial innovador a partir de subproductos industriales (escorias) para la regeneración de los ecosistemas marinos.

Realizar un doctorado en la UPC: ampliando las fronteras del conocimiento

Grado, máster... y doctorado. Las dos primeras etapas de la formación culminan en el doctorado, el máximo grado académico que concede la Universidad y que supone una formación avanzada en técnicas de investigación. El primer paso de un apasionante camino, que finaliza con la presentación de una tesis doctoral, un trabajo original en un ámbito puntero.

En la UPC se pueden cursar 45 programas de doctorado, vinculados a la arquitectura, el urbanismo y la edificación, las ciencias, la ingeniería civil y ambiental, la ingeniería de las TIC y la ingeniería industrial. En la actualidad, un total de 2.104 estudiantes se están formando para convertirse en futuros doctores o doctoras. Un centenar de ellos cursan un doctorado industrial, cuyo elemento fundamental es un proyecto de investigación estratégico para una empresa o institución en la que el doctorando o doctoranda desarrollará su formación investigadora y que será objeto de su tesis doctoral.

En el último curso se han leído 294 tesis doctorales sobre temas tan variados como la calidad del agua subterránea o el impacto en las emisiones de la optimización meteorológica de las rutas marítimas y la reducción de la velocidad de navegación. Otras temáticas de las tesis más recientes son la evaluación de la vulnerabilidad sísmica de edificios en el Eixample de Barcelona o el uso de la realidad virtual como terapia de rehabilitación alternativa, especialmente en el campo del dolor crónico.

Estos son solo algunos ejemplos que muestran el talento de los futuros doctores y doctoras formados en la UPC. Y todo ello con un alto componente internacional: más de la mitad del estudiantado de la Escuela de Doctorado de la UPC procede de otros países —del resto de Europa, de América Latina, de Asia— y un tercio obtiene la mención internacional a su título, lo que implica, entre otros requisitos, que ha realizado una estancia en una universidad extranjera y que parte de la tesis ha sido elaborada en otro idioma.

En este contexto, la Escuela de Doctorado vela por la calidad académica de los programas, por captar a los mejores candidatos y candidatas nacionales e internacionales y por ofrecer un sólido programa de investigación y de carrera profesional que favorezca la movilidad internacional. Al finalizar los estudios, los doctores y doctoras UPC disfrutan de una ocupación laboral casi plena y, mayoritariamente, en posiciones correspondientes a su titulación.

Una imagen de muros de carga de la Casa Camino Luna (Chile). Técnica presentada en la tesis doctoral de Fabio Gatti "Marcelo Cortés Arquitecto. El desafío sísmico de las técnicas con tierra armada", tesis leída en la Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona (EPSEB). © Gatti, F.

Cuando la ciudadanía se implica en la investigación

La ciudadanía puede participar activamente en la investigación universitaria y convertirse en una pieza clave en muchos de los proyectos que se llevan a cabo en la UPC. Se trata de la denominada ciencia ciudadana. Esta participación, que puede desarrollarse de diferentes formas, conecta los retos científicos con la sociedad y sus necesidades.

La participación ciudadana toma muchas formas y cada día es más una tendencia en todo el mundo. Los ciudadanos y ciudadanas pueden, por ejemplo, ayudar a diseñar el tomate ideal en el marco de una investigación de la Escuela de Ingeniería Agroalimentaria y de Biosistemas de Barcelona (EEABB) y la Fundación Miquel Agustí, o donar su móvil a la ciencia para que se desarrollen procesos más limpios y de menor coste para las empresas en la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa (EPSEM).

Los proyectos de investigación empoderan a la ciudadanía. En definitiva, es otra forma de acercar la actividad de los laboratorios, grupos y centros de investigación de la Universidad a la sociedad y, a la vez, favorecer que el personal investigador tome conciencia de las preocupaciones del entorno, entrando en contacto con actores no habituales, como por ejemplo entidades del tercer sector o colectivos sociales con necesidades específicas y reales detectadas. Las iniciativas de ciencia ciudadana de la UPC se recogen en el Portal de ciencia ciudadana: https://cienciaciutadana.upc.edu/

Ciencia con conciencia

La inteligencia artificial, la robótica y la interacción persona-máquina, el cambio climático y la sostenibilidad, la nanotecnología... son ámbitos dilemas contemporáneos. La UPC dedica gran atención a los aspectos éticos del entorno y, muy especialmente, de su propia actividad. La Universidad y su comunidad se interrogan permanentemente para hallar respuestas e incorporar la dimensión ética a la formación que se imparte como vía para incidir en el presente y en el futuro de la sociedad. En esta línea, la investigación y la transferencia que se llevan a cabo en la Universidad cuentan con el asesoramiento del Comité de Ética, que vela por la aplicación de criterios éticos y al servicio del bien común en los proyectos de la Universidad.

En la asignatura obligatoria de Ética del grado en Ciencias e Ingeniería de Datos se analiza cómo la tecnología —y especialmente la IA— afecta a las relaciones humanas y sociales. Una imagen de los talleres a los que asisten estudiantes de la UPC y de los estudios de Filosofía de la Universidad de Barcelona.

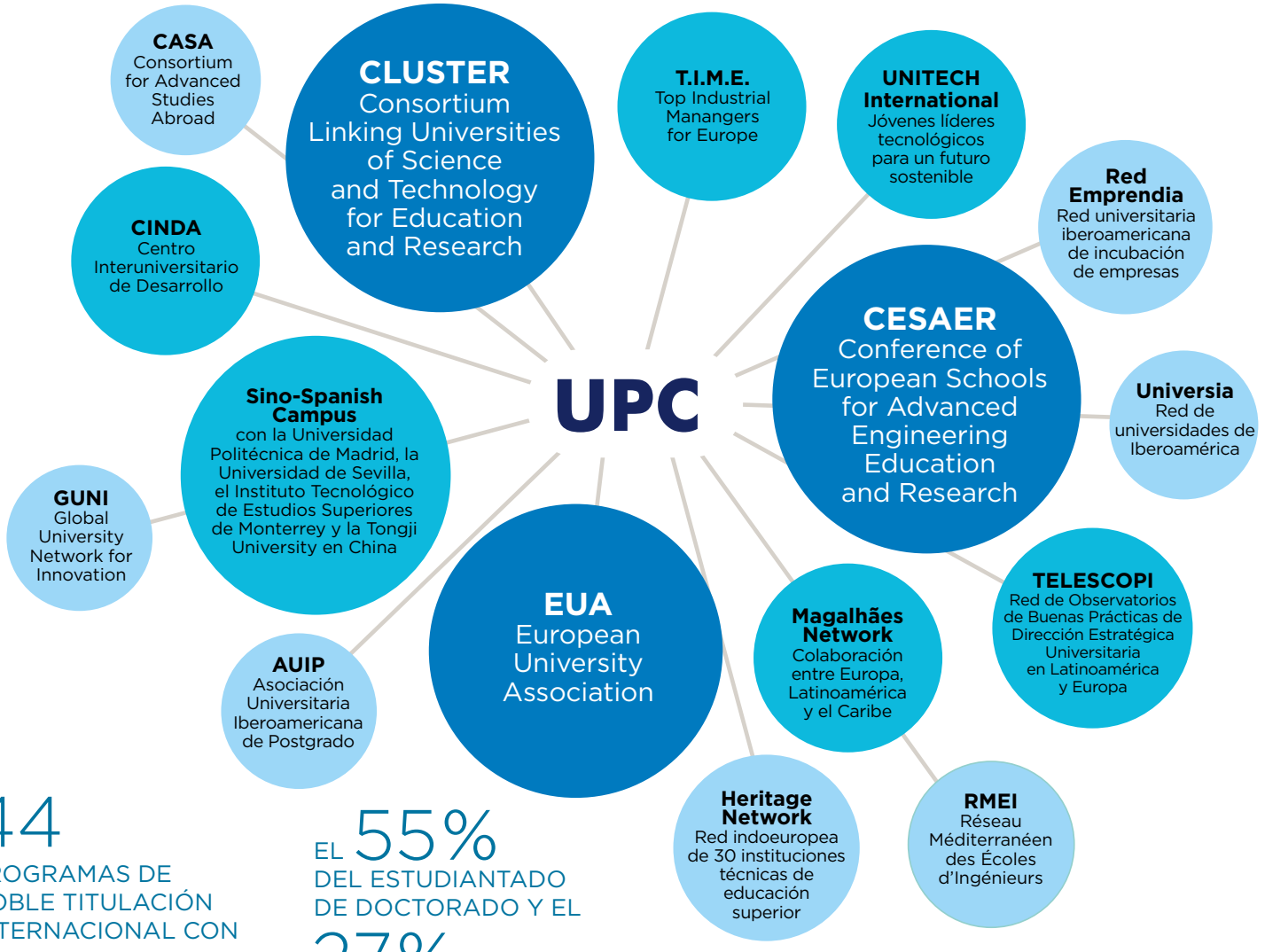
Una universidad con una vocación internacional, más inclusiva, digital, sostenible y en red, basada en alianzas de larga duración con universidades y otras instituciones académicas y científicas de Europa y de todo el mundo. La UPC aspira a ser una comunidad de ciudadanos y ciudadanas con capacidad para entender el mundo y contribuir a su desarrollo; una comunidad de personas más abiertas, tolerantes, empáticas y adaptables, personas con capacidades y conocimientos con los que encontrar soluciones a los grandes retos de la sociedad actual.

EL ESCENARIO, EL MUNDO

Más allá de la movilidad, la internacionalización en la UPC es una práctica de excelencia transversal en los ámbitos de actividad y para todas las personas.

LA UPC EN LAS REDES INTERNACIONALES

La Universidad ha tejido en los últimos años colaboraciones en todo el mundo y hoy forma parte, de forma activa, de una extensa y rica red de partenariados estratégicos internacionales. Estos ecosistemas de instituciones facilitan la movilidad de la comunidad, el desarrollo de proyectos de docencia e investigación internacionales y la atracción de talento y oportunidades. En este contexto global, tan solo la cooperación internacional puede dar respuesta a los retos comunes. La internacionalización de toda la actividad, para todas las personas, digital, verde y sostenible marca el camino hacia un mundo del conocimiento sin fronteras, hacia una universidad que tiene el mundo como escenario. Estas son las principales redes internacionales a las que la UPC pertenece:



44
PROGRAMAS DE DOBLE TITULACIÓN INTERNACIONAL CON
30
UNIVERSIDADES

EL **55%**
DEL ESTUDIANTADO DE DOCTORADO Y EL
27%
DE MÁSTER ES INTERNACIONAL

1.414
ESTUDIANTES UPC EN MOVILIDAD

1.526
ESTUDIANTES INTERNACIONALES EN LA UPC

1.551
ACUERDOS DE INTERCAMBIO DE ESTUDIANTES CON
716
UNIVERSIDADES

227
CONVENIOS DE COOPERACIÓN ACADÉMICA CON INSTITUCIONES INTERNACIONALES

DISEÑAMOS LA UNIVERSIDAD EUROPEA DEL FUTURO DESDE LA ALIANZA UNITE!

La UPC es una de las nueve universidades europeas que forman parte de Unite!, University Network for Innovation, Technology and Engineering. Esta alianza de universidades tecnológicas trabaja con el apoyo de la Comisión Europea para impulsar la construcción del futuro espacio europeo de educación superior. Unite! suma el talento de una comunidad de más de 280.000 estudiantes y 80.000 titulados y tituladas de grado, máster y doctorado anualmente.

Desde Unite!, la UPC trabaja en el diseño y consolidación de un nuevo modelo de universidad europea que ofrezca educación e investigación de excelencia enfocada a resolver los grandes retos sociales y tecnológicos actuales. Las comunidades de las nueve universidades —formadas por personal docente e investigador (PDI), personal de administración y servicios (PAS) y estudiantado— desarrollan y participan en proyectos para la implantación de los futuros grados europeos o en la creación de una escuela europea de doctorado en torno a áreas estratégicas como son la energía sostenible, la inteligencia artificial, la industria 4.0 o el emprendimiento. Desde la alianza se están diseñando nuevos modelos de aprendizaje para entornos digitales, híbridos y presenciales que faciliten la movilidad, el intercambio de conocimiento y el acceso a programas de máster y doctorado conjuntos. Asimismo, se ofrecen seminarios de innovación docente y mejora profesional para el PDI y el PAS de las universidades que conforman la alianza.

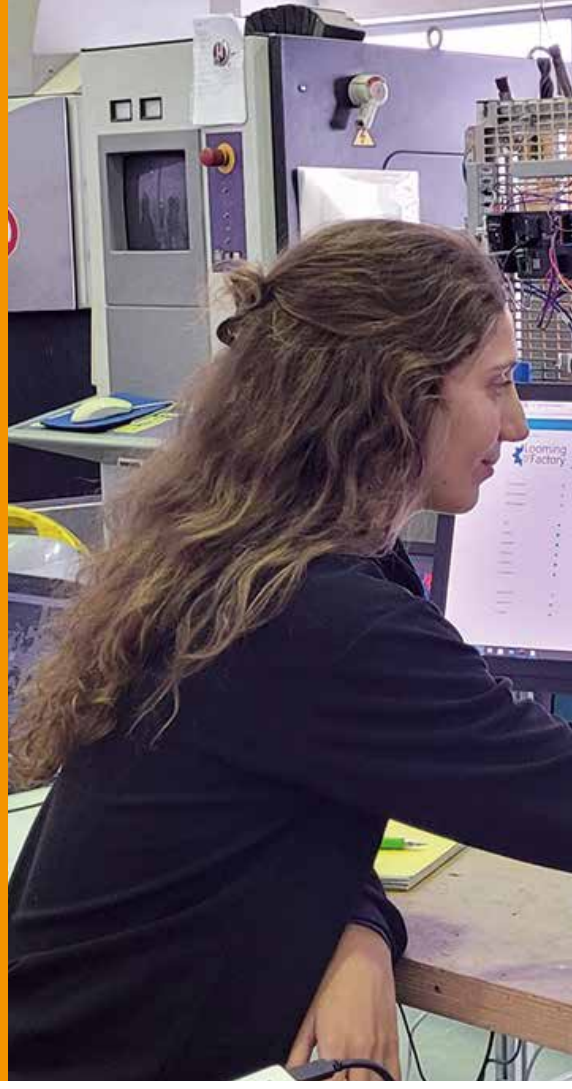
En el ámbito de la investigación, se trabaja en una agenda de investigación común, el fomento de la ciencia abierta, la compartición de infraestructuras o la divulgación social de la ciencia. Unite! conecta diferentes regiones europeas, lo que facilita la colaboración de las universidades con los ecosistemas productivos y de innovación de su entorno en un marco más amplio, multicultural, multilingüe, digital y verde.

unite! | University Network for Innovation, Technology and Engineering

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

Representantes de las nueve comunidades de la alianza reunidos en Breslavia (Polonia) durante el VIII Unite! Dialogue (septiembre de 2023).

Innovar y transferir conocimiento a las empresas



La conexión de la UPC con el tejido empresarial genera entornos de innovación que sientan las bases de la industria 4.0 mediante la aplicación de tecnologías líderes. Esta transferencia de conocimiento permite al sector industrial adaptarse para hacer frente a los retos de la sociedad actual con la aplicación de tecnologías de fabricación avanzada, inteligencia artificial, robótica industrial o nanotecnología, entre otras muchas. Esta colaboración se materializa cada año en más de mil convenios y proyectos nacionales e internacionales que transforman en valor productivo el conocimiento generado por los grupos y centros de investigación, con el foco puesto en los sectores emergentes, pero sin olvidar las necesidades de las pequeñas y medianas empresas, para las que se diseñan soluciones a medida.

Estas sinergias con el tejido empresarial favorecen el desarrollo y la producción avanzada de tecnologías destinadas, por ejemplo, a la industria de los semiconductores, un ámbito de gran relevancia en la investigación generada en la UPC.

Empresas en el Campus

Un caso fructífero en transferencia de resultados de la Universidad al sector productivo es la colaboración con la empresa norteamericana Qorvo Inc, que, tras más de una década de relación con el grupo de investigación Components and Systems for Communications (CSC) —vinculado a la Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Aeroespacial de Castelldefels (EETAC)—, ha instalado una sede en el edificio K2M del Campus Diagonal Nord.

La transferencia del conocimiento también se articula a través de agrupaciones con otras universidades y entidades que tratan de converger en un objetivo común. Es el caso de Looming Factory, un proyecto que proporciona gran consistencia a la industria 4.0 y que se ha focalizado en la mejora del diseño y las operaciones predictivas, la conexión de máquinas y la automatización inteligente, a fin de conseguir la implementación total del control remoto en el proceso de producción industrial. Los resultados obtenidos ya se están mostrando en un *showroom*, ubicado en la planta piloto de la Fundación CIM, donde se muestran soluciones, tecnologías y casos de uso para las empresas que han decidido avanzar hacia la digitalización total.

La UPC participa en otras cinco alianzas tecnológicas, junto a entidades públicas y privadas: BASE3D, DRAC, FEM-IoT, FusionCAT y QuantumCAT, con las que impulsa nuevos escenarios en el entorno de la impresión 3D, la próxima generación de computadores, el internet de las cosas, los procesadores de bajo consumo y la energía de fusión o la computación cuántica, respectivamente.

Los *cobots*, fruto de la unión de un vehículo móvil AGV y un brazo robótico, pueden realizar tareas de carga y descarga de productos de forma intuitiva. Son una de las tecnologías mostradas en el *showroom* de la UPC dirigido al sector productivo.

El portal de Servicios Científico-Técnicos ofrece a las empresas una ventana única para acceder a la red de laboratorios y equipamientos. serveiscientificotecnics.upc.edu

HUBS DE INNOVACIÓN

Algunas de las sinergias existentes entre la UPC y el sector empresarial se materializan en los hubs de innovación, el marco idóneo de colaboración en el desarrollo de nuevos productos o servicios, a menudo en conexión con proyectos de estudiantes, con *spin-offs* y *start-ups* surgidas de la Universidad o con incubadoras de empresas emergentes. SEAT y Volkswagen Group Research, Huawei, Damm, Puerto de Barcelona e Innomads son algunas de las empresas con las que la Universidad trabaja de forma coordinada para avanzar en el conocimiento científico en los campos de la movilidad sostenible, el 5G, la fabricación digital o las tecnologías cuánticas.
En este ecosistema, las incubadoras también aumentan la innovación. Un ejemplo de este tipo de centros es ESA BIC Barcelona, equipamiento de la Agencia Espacial Europea en el Campus del Baix Llobregat dedicado a acelerar *start-ups* cuyo negocio esté basado en el uso innovador de las tecnologías del espacio.

PATENTES

La UPC es una universidad líder en generación de patentes.
En la actualidad, forman parte de su cartera de tecnologías comercializables un gran número de patentes, entre ellas un cardioarteriógrafo electrónico, un dispositivo asequible y de fácil utilización que calibra varios parámetros cardiovasculares a partir de medidas no supervisadas y fáciles de obtener de manos y/o pies. Otra de las patentes en la cartera de la Universidad es un sistema de información para la optimización del transporte de personas con movilidad reducida en servicios públicos individuales y colectivos, así como un sistema *handover* de traspaso de señal para redes 4G/5G que aumenta la eficiencia de la transmisión.

>>

<< Otra fórmula para concentrar conocimiento y transferirlo al mercado es Agrotech, un centro de investigación estrechamente vinculado a la Escuela de Ingeniería Agroalimentaria y de Biosistemas de Barcelona (EEABB) que desarrolla tecnologías derivadas de la robótica, la digitalización y las comunicaciones para que sean adoptadas por el sector agroalimentario.

LA AUTOMOCIÓN

La automoción es la segunda industria de mayor importancia en Cataluña. Emplea de forma directa a más de 56.000 personas, cifra que aumenta hasta 143.000 si se incluye la distribución y la reparación. Cuenta con 10.000 empresas y genera más de un 10 % del PIB. Es un sector estratégico al que la UPC aporta formación, investigación, transferencia de conocimiento e innovación. Comprometida con la promoción de un modelo de movilidad sostenible de bajo impacto ambiental, eficiente y equitativo, la Universidad ha tejido alianzas con los principales agentes de este sector y realiza transferencia tecnológica a empresas del mismo. Dos ejemplos claros de estas alianzas son el Campus de la FPCAT-UPC de la Movilidad Sostenible (Martorell), que imparte formación profesional inicial y formación permanente en este ámbito, y CARNET, el hub creado con SEAT y Volkswagen Group Research.

EL VALOR DE LA ALIANZA 360º

El programa Connèxia UPC propone a la empresa establecer una alianza estratégica con la Universidad orientada a la prestación de servicios de gran valor. Concebido como un marco de trabajo excepcional, este programa se basa en un método propio que genera un entorno de confianza en el que un profesional experto, con un alto grado de conocimiento sobre las capacidades de la Universidad, explora las necesidades de la empresa, trabaja sobre sus demandas e identifica nuevas oportunidades de colaboración. El punto de partida se transforma en un proyecto global, a medida de la empresa, en el que el talento, la investigación y la innovación y la responsabilidad social corporativa se articulan para ofrecer una gran gama de servicios.

Asociarse a Connèxia UPC supone tener al alcance iniciativas que tan solo una universidad politécnica líder en transferencia del conocimiento puede ofrecer con una visión 360°. Este vínculo es una puerta de entrada a nuevas ideas y a nuevas empresas, a patentes, al reclutamiento del talento idóneo, a la conexión con la investigación más avanzada y a la formación.

Más información:
programa.connexia@upc.edu

COMUNIDADES DE INNOVACIÓN

La Universidad participa en grandes proyectos internacionales de transferencia del conocimiento, como el EIT Urban Mobility, un consorcio europeo que impulsa la innovación y el emprendimiento para lograr que las ciudades sean más eficientes, inteligentes y descarbonizadas, y en el que están presentes las principales empresas europeas de automoción. La UPC forma parte de otras comunidades europeas impulsadas por el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT) y que están orientadas a la innovación. Además del EIT Urban Mobility, están el EIT Innoenergy, el EIT Raw Materials y el EIT Health, partenariados que reúnen a empresas, centros de investigación y universidades para encontrar soluciones a un reto global específico.

2.834

EMPRESAS VINCULADAS

CÁTEDRAS DE EMPRESA

Las cátedras de empresa son el instrumento para establecer una colaboración a largo plazo entre la empresa y la Universidad. Ofrecen considerables ventajas, puesto que trabajan en propuestas a medida e impulsan proyectos de formación, investigación o transferencia de tecnología y conocimiento de interés tanto para la empresa como para la UPC.
En el marco de estas cátedras, se fomenta la realización de prácticas en empresas y se promueve la elaboración de trabajos de fin de grado o máster y tesis doctorales.

Cátedra Girbau Group - UPC en Investigación e Innovación en Tecnología de Lavandería Industrial

Cátedra SEAT - UPC de Excelencia e Innovación en Automoción para la Movilidad Sostenible

Cátedra AMES GROUP - UPC en Diseño e Innovación de Nuevos Biomateriales

Cátedra Barcelona de Estudios de Vivienda

Cátedra Batlleiroig

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

Cátedra de Regeneración Urbana

Cátedra EIC-UPC Ingeniería y Empresa

Cátedra Endesa Red - UPC de Innovación Energética

Cátedra Estabanell-UPC

Cátedra Galimplant de la UPC

Cátedra Grupo Construcía: Hub de Economía Circular Aplicada para la Construcción y la Industria

Cátedra Grup JG Ingenieros - UPC para el Estudio de la Sostenibilidad en los Edificios

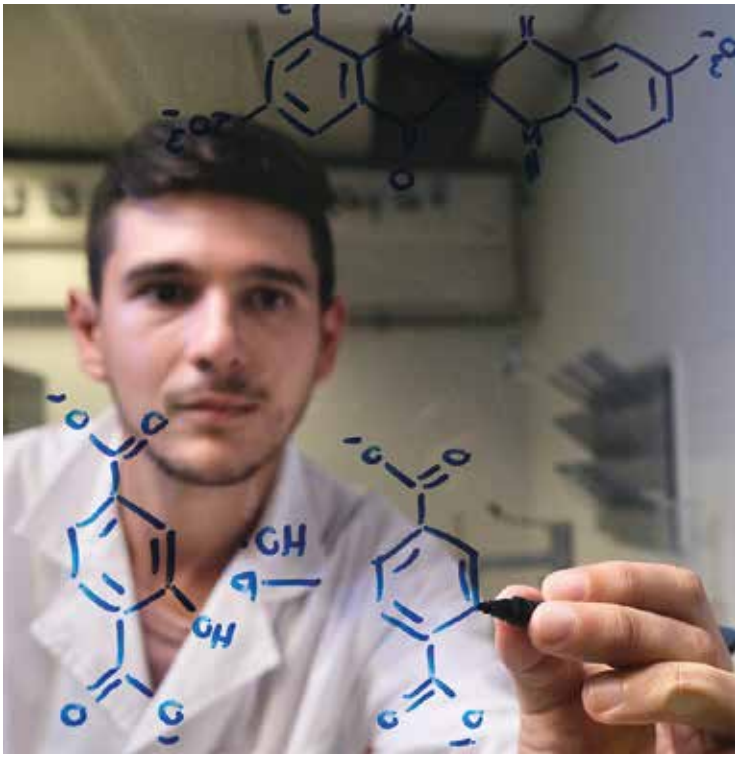
Cátedra Hub de Innovación en Fabricación Digital HP-UPC

Cátedra Jujol

Cátedra Klockner-UPC en Implantología y Prótesis Dental

Cátedra UPC-Mercabarna por la Lucha contra el Desperdicio Alimentario

Cátedra Vanderlande Industrias España



DOCTORADOS INDUSTRIALES, CAPTAR TALENTO A MEDIDA

Los doctorados industriales son una fórmula para incrementar la competitividad y la internacionalización del tejido industrial catalán, que impulsa, además, la incorporación a las empresas del talento surgido de las universidades. Se articulan a partir de un convenio con la UPC y tienen una duración aproximada de tres años, a lo largo de los cuales el doctorando o doctoranda desarrolla un proyecto de investigación en la empresa, que será objeto de una tesis doctoral.
El programa, impulsado por la Generalitat de Cataluña, fomenta que los doctores y doctoras industriales actúen como puentes de transferencia de conocimiento y, al mismo tiempo, genera puestos de trabajo altamente cualificados en el tejido productivo del país. La UPC se ha consolidado como universidad líder en proyectos de doctorado industrial en Cataluña, que el pasado curso contó con 99 participantes.

1.924
CONVENIOS Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN ACTIVOS

41
EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA PARTICIPADAS

13
PATENTES (2022)

13
EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (2022)

ESTRUCTURA UPC

DEPARTAMENTOS

CEM. Ciencia y Ingeniería de Materiales

CEN. Ciencia y Ingeniería Náuticas

CS. Ciencias de la Computación

DAC. Arquitectura de Computadores

DEAB. Ingeniería Agroalimentaria y Biotecnología

DECA. Ingeniería Civil y Ambiental

DEE. Ingeniería Eléctrica

EEL. Ingeniería Electrónica

EGD. Ingeniería Gráfica y de Diseño

EIO. Estadística e Investigación Operativa

EM. Ingeniería Mecánica

EMIT. Ingeniería Minera, Industrial y TIC

ENTEL. Ingeniería Telemática

EPC. Ingeniería de Proyectos y de la Construcción

EQ. Ingeniería Química

ESAII. Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial

ESSI. Ingeniería de Servicios y Sistemas de Información

FIS. Física

MAT. Matemáticas

MF. Mecánica de Fluidos

MMT. Máquinas y Motores Térmicos

OE. Organización de Empresas

OO. Óptica y Optometría

PA. Proyectos Arquitectónicos

RA. Representación Arquitectónica

RMEE. Resistencia de Materiales y Estructuras en la Ingeniería

TA. Tecnología de la Arquitectura

THATC. Teoría e Historia de la Arquitectura y Técnicas de Comunicación

TSC. Teoría de la Señal y Comunicaciones

UTP. Urbanismo, Territorio y Paisaje

CENTROS DE INVESTIGACIÓN TECNIO*

CATMech. Centro Avanzado de Tecnologías Mecánicas

CCP. Centro Catalán del Plástico

CD6. Centro de Desarrollo de Sensores, Instrumentación y Sistemas

CITCEA-UPC. Centro de Innovación Tecnológica en Convertidores Estáticos y Accionamientos

CREB. Centro de Investigación en Ingeniería Biomédica

CTTC. Centro Tecnológico de Transferencia de Calor

DigiFACT. Agrupación de Centros para la Factoría Digital Avanzada

GCEM. Grupo de Compatibilidad Electromagnética

IMEM CIEFMA-UPC. Innovación en Materiales e Ingeniería Molecular. Centro de Integridad Estructural, Fiabilidad y Micromecánica de los Materiales

inLab FIB

INTEXTER. Instituto de Investigación Textil y Cooperación Industrial de Terrassa

IRI. Instituto de Robótica e Informática Industrial, CSIC-UPC

MCIA. Motion Control and Industrial Applications Research Group

SARTI. Centro de Desarrollo Tecnológico de Sistemas de Adquisición Remota y Tratamiento de la Información

SEER. Sistemas Eléctricos de Energía Renovable

SSR-UPC. Smart Sustainable Resources

* Centros de investigación de la Red de Centros de Apoyo a la Innovación Tecnológica (TECNIO)

INSTITUTOS

FLUMEN. Instituto en Dinámica Fluvial e Ingeniería Hidrológica (titularidad UPC-CIMNE)

IBEI. Instituto Barcelona de Estudios Internacionales (interuniversitario)

ICE. Instituto de Ciencias de la Educación

ICFO. Instituto de Ciencies Fotónicas (entidad vinculada e instituto adscrito)

IIEDG. Instituto Interuniversitario de Estudios de Mujeres y Género (interuniversitario)

IMTech. Instituto de Matemáticas de la UPC-BarcelonaTech

INTE. Instituto de Técnicas Energéticas

INTEXTER. Instituto de Investigación Textil y Cooperación Industrial de Terrassa

IOC. Instituto de Organización y Control de Sistemas Industriales

IRI. Instituto de Robótica e Informática Industrial (titularidad UPC-CSIC)

ISUPC. Instituto Universitario de Investigación en Ciencia y Tecnologías de la Sostenibilidad

CENTROS ESPECÍFICOS DE INVESTIGACIÓN

AGROTECH-UPC. Centro Específico de Investigación de Tecnología Agroalimentaria

CER-H2. Centro Específico de Investigación del Hidrógeno

CATMech. Centro Avanzado de Tecnologías Mecánicas

CCABA. Centro de Comunicaciones Avanzadas de Banda Ancha

CD6. Centro de Desarrollo de Sensores, Instrumentación y Sistemas

CDPAC. Centro de Documentación de Proyectos de Arquitectura de Cataluña

CEBIM. Centro de Biotecnología Molecular

CERpIE. Centro Específico de Investigación para la Mejora e Innovación de las Empresas

CETpD. Centro de Estudios Tecnológicos para la Atención a la Dependencia y la Vida Autónoma

CommSensLab-UPC. Centro Específico de Investigación en Comunicación y Detección UPC

CPSV. Centro de Política de Suelo y Valoraciones (CER)

CRAL. Centro de Investigación y Servicios para la Administración Local

CREB. Centro de Investigación en Ingeniería Biomédica

CREMIT. Centro de Investigación de Motores e Instalaciones Térmicas

BRCMSE. Centro de Investigación en Ciencia e Ingeniería Multiescala de Barcelona

CS2 AC-UPC. Supervision, Safety and Automatic Control

IDEAI-UPC. Intelligent Data Science and Artificial Intelligence Research Center

LACàN. Métodos Numéricos en Ciencias Aplicadas e Ingeniería

LIM/UPC. Laboratorio de Ingeniería Marítima

(MC)2-UPC. Mecánica de Medios Continuos y Computacional

PERC-UPC. Centro de Investigación de Electrónica de Potencia UPC

SSR-UPC. Smart Sustainable Resources

TALP. Centro de Tecnologías y Aplicaciones del Lenguage y el Habla

ENTIDADES VINCULADAS DE INVESTIGACIÓN

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

CIIRC. Centro Internacional de Investigación de los Recursos Costeros*

CIMNE. Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería*

CREDA. Centro de Investigación en Economía y Desarrollo Agroalimentario

CTTC. Centro Tecnológico de Telecomunicaciones de Cataluña*

EURECAT. Centro Tecnológico de Cataluña

FMA. Fundación Miquel Agustí

i2CAT. Fundación i2CAT*

IBEC. Instituto de Bioingeniería de Cataluña*

ICFO. Instituto de Ciencias Fotónicas*

IEEC. Instituto de Estudios Espaciales de Cataluña*

IREC. Instituto de Investigación en Energía de Cataluña*

* Entidad miembro del programa Centros de Investigación de Cataluña (CERCA)

El superordenador MareNostrum del Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS).

GRUPO UPC

El Grupo UPC integra a las entidades que, directa o indirectamente, son participadas mayoritariamente por la UPC. Todas ellas están orientadas a hacer realidad la misión de la Universidad con contribuciones muy diversas.

CAMPUS FPCAT-UPC DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE (MARTORELL)

Es un nuevo polo de formación, en este caso de formación profesional inicial y de formación permanente, en los ámbitos de la automoción, la movilidad sostenible y la industria avanzada.

CIM UPC

Centro de innovación y tecnología especializado en tecnologías avanzadas de producción. Ayuda a empresas y profesionales a incrementar su capacidad tecnológica y de innovación, ofreciendo servicios tecnológicos al sector industrial y programas formativos específicos.

ITHINKUPC

Es la empresa de consultoría y servicios avanzados de software de la Universitat Politècnica de Catalunya. Ayuda a las empresas creando soluciones y proporcionando servicios avanzados.

FUNDACIÓN B_TEC

Impulsa el Campus Diagonal-Besòs de la UPC y contribuye a conectar la Administración, la Universidad y el mundo empresarial, actuando como motor de transformación del territorio.

FUNDACIÓ POLITÈCNICA DE CATALUNYA (FPC)

Es la institución creada por la UPC para el fomento y promoción de las actividades de formación permanente. La UPC School articula su oferta.

FUNDACIÓN CENTRO DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA (CIT UPC)

CIT UPC pone la capacidad de la investigación universitaria al servicio de la innovación empresarial. El conocimiento y los resultados de los centros de investigación y transferencia de tecnología de la UPC son sus herramientas.

PARQUE MEDITERRÁNEO DE LA TECNOLOGÍA (PMT)

Parque impulsado por la Generalitat de Cataluña, el Consejo Comarcal de El Baix Llobregat, el Ayuntamiento de Castelldefels y la UPC. Potencia un espacio multidisciplinario en el que investigación, innovación y transferencia de conocimiento son un motor de desarrollo.

UPCNET

Empresa creada para la prestación de servicios a las unidades de la Universidad y a las empresas del grupo UPC en todos los ámbitos de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

EMPRESAS Y ENTIDADES PATROCINADORAS Y COLABORADORAS

Casi 3.000 empresas mantienen algún tipo de vinculación con la Universidad. Lo habitual en la relación universidad-empresa es la formalización de convenios orientados a la transferencia de conocimiento y de tecnología y el establecimiento de programas de prácticas de estudiantes que permiten la captación de nuevo talento procedente de la UPC, como también a través del doctorado industrial.

Cada día existe un mayor número de grandes, medianas y pequeñas empresas que establecen con la UPC lazos institucionales que hacen posible el desarrollo de proyectos de interés común. La creación de cátedras de empresa, el patrocinio y el mecenazgo propician soluciones a grandes retos y permiten poner en marcha proyectos —a menudo complejos y ambiciosos— que, sin la confianza de las empresas colaboradoras, jamás conseguirían ver la luz.

PATROCINADORES DE EXCELENCIA

Santander · cimatech · Fundació Privada CELLEX · Fundació Privada MIR-PUIG · GIRBAU GROUP · SEAT

PATROCINADORES

- Accenture, S.L.
- ADEVINTA SPAIN, S.L.U.
- AMES
- Batlle i Roig Arquitectura SLP
- CIMSA Cementos de España, S.A.U.
- Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya
- Construcía
- ENDESA, S.A.
- ESTABANELL Y PAHISA, S.A.
- Fundació Caixa d'Enginyers
- Fundación ONCE
- HP Printing and Computing Solutions S.L.U. (HP)
- JG Ingenieros
- LG ELECTRONICS ESPAÑA, S.A.U.
- Mercados de abastecimientos de Barcelona, S.A. (MERCABARNA)
- NTT DATA
- NUEVA GALIMPLANT, S.L.U.
- SOADCO (Klockner Implant System)
- Sociedad General de Aguas de Barcelona S.A. (AGBAR)
- Telefónica
- Vanderlande

COLABORADORES

- Between Technology
- Col·legi d'Enginyers Graduats i Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona
- Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Manresa
- DENSO
- DOW CHEMICAL
- Federación Española de Asociaciones del Sector Óptico (FEDAO)
- Ficosa internacional S.A.
- GE Renewable Energy
- Gestión Natural Optics, S.L.
- GRADHERMETIC
- Hermandad Nacional de Arquitectos, Arquitectos Técnicos y Químicos y la Mutualidad de Prevención Social
- Ineco S.A.
- LAMP S.A.
- Òptica Salas, S.L.
- Schneider Electric España SAU
- SHAEFFLER IBERIA S.L.U.
- Siresa Campus S.L.
- Spirax-Sarco Engineering
- URBIDERMIS, S.L.

GRADOS UNIVERSITARIOS 2023-2024

www.upc.edu/es/grados

ARQUITECTURA, URBANISMO Y EDIFICACIÓN

Arquitectura Técnica y Edificación. EPSEB

Estudios de Arquitectura. ETSAB, ETSAV

Paisajismo. EEABB-ETSAB

CIENCIAS APLICADAS

Ciencia e Ingeniería de Datos. ETSETB-FIB-FME

Ciencies y Tecnologías del Mar, menciones en: Ciencias e Ingeniería del Mar / Tecnologías del Mar. ETSECCPB-EPSEVG-EEABB

Ingeniería Física. ETSETB

Matemáticas. FME

Estadística. FME (interuniversitario UB-UPC)

Economía + Estadística. FME (doble titulación interuniversitaria UB-UPC)

CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA SALUD

Ingeniería Biomédica. EEBE

Óptica y Optometría. FOOT

DISEÑO Y TECNOLOGÍA MULTIMEDIA

Diseño, Animación y Arte Digital. CITM

Diseño y Desarrollo de Videojuegos. CITM

Diseño y Desarrollo de Videojuegos (docencia en inglés). CITM

Diseño Digital y Tecnologías Multimedia. CITM

INGENIERÍA AEROESPACIAL

Ingeniería de Sistemas Aeroespaciales, menciones en: Aeronavegación / Aeropuertos. EETAC

Ingeniería de Sistemas Aeroespaciales + Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación / Ingeniería Telemática. EETAC (doble titulación)

Ingeniería en Tecnologías Aeroespaciales. ESEIAAT

Ingeniería en Vehículos Aeroespaciales. ESEIAAT

INGENIERÍA DE BIOSISTEMAS y AGROALIMENTARIA

Ingeniería Alimentaria. EEABB

Ingeniería de Ciencias Agronómicas, menciones en: Hortofructicultura y Jardinería / Producción Agropecuaria. EEABB

Ingeniería de Sistemas Biológicos. EEABB

Paisajismo. EEABB-ETSAB

Ciencias Culinarias y Gastronómicas. EEABB (interuniversitario UB-UPC)

INGENIERÍA CIVIL

Ingeniería Ambiental. ETSECCPB-EEABB

Ingeniería Civil. ETSECCPB

Ingeniería en Geoinformación y Geomática. EPSEB

Ingeniería de Recursos Minerales y su Reciclage. EPSEM

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Ingeniería de Automoción. EPSEM

Ingeniería Biomédica. EEBE

Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo del Producto. EPSEVG, ESEIAAT

Ingeniería Eléctrica. EEBE, EPSEVG, ESEIAAT

Ingeniería Electrónica Industrial y Automática. EEBE, EPSEM, EPSEVG, ESEIAAT

Ingeniería de la Energía. EEBE

Ingeniería de Materiales. EEBE

Ingeniería Mecánica. EEBE, EPSEM, EPSEVG, ESEIAAT

Ingeniería Química. EEBE, EPSEM, ESEIAAT

Ingeniería de Tecnología y Diseño Textil. ESEIAAT

Ingeniería en Tecnologías Industriales. ESEIAAT, ETSEIB

Industrial Technologies and Economic Analysis. ETSEIB (interuniversitario UPC-UPF)

INGENIERÍA INFORMÁTICA

Ciencia e Ingeniería de Datos. FIB-ETSETB-FME

Ingeniería en Geoinformación y Geomática. EPSEB

Ingeniería Informática, menciones en: Computación / Ingeniería de Computadores / Ingeniería del Software / Sistemas de Información. FIB / Tecnologías de la Información. EPSEVG, FIB

Ingeniería de Sistemas TIC. EPSEM

Inteligencia Artificial. FIB

Bioinformatics. FIB (interuniversitario UPF-UPC-UB)

INGENIERÍA NAVAL, MARINA y NÁUTICA

Ingeniería en Sistemas y Tecnología Naval. FNB

Náutica y Transporte Marítimo. FNB

Tecnologías Marinas. FNB

INGENIERÍA DE LA TELECOMUNICACIÓN

Ciencia e Ingeniería de Datos. FIB-ETSETB-FME

Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. ETSETB

Ingeniería en Geoinformación y Geomática. EPSEB

Ingeniería de Sistemas Audiovisuales. ESEIAAT

Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación. EETAC

Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación / Ingeniería Telemática + Ingeniería de Sistemas Aeroespaciales. EETAC (doble titulación)

Ingeniería de Sistemas TIC. EPSEM

Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación, menciones en: Sistemas Audiovisuales / Sistemas de Telecomunicación / Sistemas Telemáticos. ETSETB

Ingeniería Telemática. EETAC

MÁSTERES UNIVERSITARIOS 2023-2024

www.upc.edu/es/masteres

ARQUITECTURA, URBANISMO Y EDIFICACIÓN

- Arquitectura
- Construcción Avanzada en la Edificación
- Diagnóstico y Técnicas de Intervención en la Edificación
- Estudios Avanzados en Arquitectura-Barcelona (MBArch)
- Estudios Avanzados en Diseño-Barcelona (MBDesign)
- Gestión de la Edificación
- Intervención Sostenible en el Medio Construido (MISMeC)
- Paisajismo (MBLandArch)

CIENCIAS APLICADAS

- Advanced Mathematics and Mathematical Engineering (MAMME)
- Computer Vision
- Engineering Physics
- Estadística e Investigación Operativa
- Modelización Computacional Atomística y Multiescala en Física, Química y Bioquímica
- Photonics
- Pure and Applied Logic
- Quantum Science and Technology
- Seguridad y Salud en el Trabajo: Prevención de Riesgos Laborales
- Erasmus Mundus / Bio and Pharmaceutical Materials Science (BIOPHAM)
- Erasmus Mundus / Photonics Engineering, Nanophotonics and Biophotonics (Europhotonics)

CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA SALUD

- Biomedical Data Science
- Ingeniería Biomédica
- Neuroingeniería y Rehabilitación
- Optometría y Ciencias de la Visión
- Erasmus Mundus / Bio and Pharmaceutical Materials Science (BIOPHAM)

INGENIERÍA AEROESPACIAL

- Aerospace Science and Technology (MAST)
- Applications and Technologies for Unmanned Aircraft Systems (Drones)
- Ingeniería Aeronáutica
- Space and Aeronautical Engineering

INGENIERÍA DE BIOSISTEMAS Y AGROALIMENTARIA

- Acuicultura
- Ingeniería Agronómica
- Tecnologías Facilitadoras para la Industria Alimentaria y de Bioprocessos (TECH4AGRI+FOOD)

INGENIERÍA CIVIL

- Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
- Ingeniería Estructural y de la Construcción
- Ingeniería de Minas
- Ingeniería del Terreno
- Numerical Methods in Engineering
- Oceanografía y Gestión del Medio Marino
- Structural Analysis of Monuments and Historical Constructions (SAHC)
- Urban Mobility
- Erasmus Mundus / Coastal and Marine Engineering and Management (CoMEM)

INGENIERÍA INDUSTRIAL

- Automatic Control and Robotics
- Chemical Engineering
- Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales
- Diseño y Tecnología Textiles
- Electric Power Systems and Drives
- Ingeniería de Automoción
- Ingeniería Biomédica
- Ingeniería de la Energía. (vinculado al programa InnoEnergy)
- Ingeniería Industrial
- Ingeniería de Organitzación
- Ingeniería de Sistemas Automáticos y Electrónica Industrial
- Estudios Avanzados en Diseño-Barcelona (MBDesign)
- Interdisciplinary & Innovative Engineering
- Neuroingeniería y Rehabilitación
- Nuclear Engineering. (vinculado al programa InnoEnergy)
- Investigación en Ingeniería Mecánica
- Technology and Engineering Management
- Tecnología Papelera y Gráfica
- Thermal Engineering
- Urban Mobility
- Erasmus Mundus / Advanced Materials Science and Engineering (AMASE)
- Erasmus Mundus / Decentralised Smart Energy Systems
- Erasmus Mundus / Dynamics of Renewables-based Power Systems
- Erasmus Mundus / Hydrogen Systems and Enabling Technologies (HySET)
- Erasmus Mundus / Science in Fire Safety Engineering (IMFSE)

INGENIERÍA INFORMÁTICA

- Artificial Intelligence
- Cybersecurity
- Data Science
- Ingeniería Informática
- Innovation and Research in Informatics (MIRI)
- Erasmus Mundus / Big Data Management and Analytics (BDMA)

INGENIERÍA NAVAL, MARINA Y NÀUTICA

- Ingeniería Naval y Oceánica
- Gestión y Operación de Instalaciones Energéticas Marítimas
- Náutica y Gestión del Transporte Marítimo

INGENIERÍA DE LA TELECOMUNICACIÓN

- Advanced Telecommunication Technologies
- Applications and Technologies for Unmanned Aircraft Systems (Drones)
- Applied Telecommunications and Engineering Management (MASTEAM)
- Cybersecurity
- Electronic Engineering (MEE)
- Quantum Science and Technology
- Telecommunications Engineering (MET)

FORMACIÓN DE PROFESORADO Y ESTUDIOS DE GÉNERO

- Estudios de Mujeres, Género y Ciudadanía
- Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas. Especialidades: Tecnología / Tecnología Industrial / Matemáticas

MEDIO AMBIENTE, SOSTENIBILIDAD Y RECURSOS NATURALES

- Ciencia y Tecnología de la Sostenibilidad
- Ingeniería Ambiental
- Ingeniería de los Recursos Naturales
- Ingeniería Sostenible en el Medio Construido (MISMeC)

PROGRAMAS DE DOCTORADO 2023-2024

doctorat.upc.edu/es/programas

ARQUITECTURA, URBANISMO Y EDIFICACIÓN

- Arquitectura, Energía y Medio Ambiente
- Gestión y Valoración Urbana y Arquitectónica
- Patrimonio Arquitectónico, Civil, Urbanístico y Rehabilitación de Construcciones Existentes
- Proyectos Arquitectónicos
- Tecnología de la Arquitectura, de la Edificación y del Urbanismo
- Teoría e Historia de la Arquitectura
- Urbanismo

CIENCIAS

- Ciencia y Tecnología Aeroespaciales
- Educación en Ingeniería, Ciencias y Tecnología
- Ingeniería Óptica
- Estadística e Investigación Operativa
- Física Computacional y Aplicada
- Fotónica
- Matemática Aplicada
- Tecnología Agroalimentaria y Biotecnología

INGENIERÍA CIVIL Y AMBIENTAL

- Análisis Estructural
- Ciencias del Mar
- Ingeniería Ambiental
- Ingeniería Civil
- Ingeniería de la Construcción
- Ingeniería Náutica, Marina y Radioelectrònica Naval
- Ingeniería Sísmica y Dinámica Estructural
- Ingeniería del Terreno
- Sostenibilidad

INGENIERÍA INDUSTRIAL

- Administración y Dirección de Empresas (interuniversitario)
- Automática, Robótica y Visión
- Cadena de Suministro y Dirección de Operaciones
- Ciencia e Ingeniería de los Materiales
- Ingeniería Biomédica
- Ingeniería Eléctrica
- Ingeniería Mecánica, Fluidos y Aeronáutica
- Ingeniería Nuclear y de las Radiaciones Ionitzantes
- Ingeniería de Procesos Químicos
- Ingeniería Térmica
- Ingeniería Textil y Papelera
- Polímeros y Biopolímeros
- Recursos Naturales y Medio Ambiente
- Sistemas de Energía Eléctrica

INGENIERÍA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

- Arquitectura de Computadores
- Bioinformática
- Computación
- Ingeniería Electrónica
- Ingeniería Telemática
- Inteligencia Artificial
- Teoría de la Señal y Comunicaciones

UPC

1 2
3 4

1/ "Una rosa per Sant Jordi", rosa generada por inteligencia artificial, un proyecto de UPCArts e inLab, de la Facultad de Informática de Barcelona (FIB).

2/ El rector de la UPC, Daniel Crespo, abraza a Sylvia A. Earle, oceanógrafa investida doctora *honoris causa* a propuesta del Laboratorio de Aplicaciones Bioacústicas (LAB) y de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Vilanova i la Geltrú (EPSVG).

3/ Eva Miranda, investigadora de la Facultad de Matemáticas y Estadística (FME), y Josep Fontana, estudiante de la misma facultad, protagonizan este capítulo del podcast de divulgación *Algorrritmes*, dedicado en esta ocasión a las matemáticas.

4/ La UPC, Fundesplai y El Periódico organizan campus tecnológicos de verano dirigidos a jóvenes de entre 12 y 17 años. Cuentan con la colaboración del centro de investigación Intelligent Data Science and Artificial Intelligence (IDEAI-UPC) y del Drone Research Laboratory (DroneLab).

www.upc.edu
info@upc.edu

@la_UPC

universitat-politecnica-de-catalunya

@la_upc

@universitatUPC

zonavideo.upc.edu

www.youtube.com/upc

@upc_uni

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONA**TECH**

Servicio de Comunicación de la UPC, septiembre 2023 (10455)