



POLITECNICO
MILANO 1863

**Relazione sui risultati delle attività di formazione,
ricerca e trasferimento tecnologico 2019**

Milano, 20 aprile 2020 - Ferruccio Resta

I PUNTI FERMI

UNIRE

Un'azione coordinata

Un programma per l'impegno sociale

Un'esigenza di comunicazione e condivisione

ATTRARRE

Una programmazione consapevole per le risorse umane

ANTICIPARE

Un invito a progettare percorsi didattici innovativi

Un supporto alla ricerca

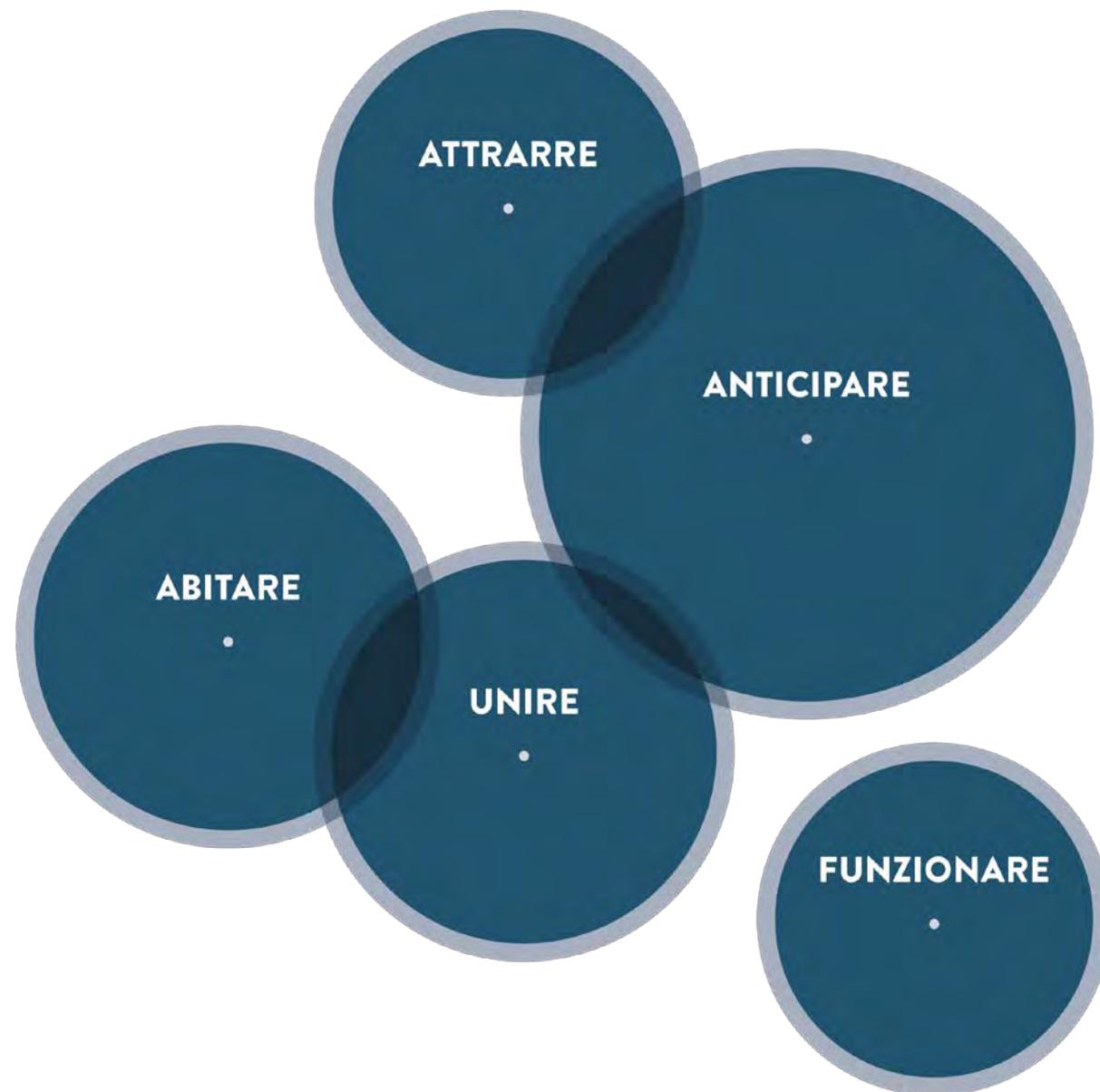
ABITARE

Un progetto per la qualità di vita in Ateneo

Un impegno verso il territorio e la comunità

FUNZIONARE

Un esempio virtuoso di pubblica amministrazione



QS WORLD UNIVERSITY RANKING 2020



20°

INGEGNERIA

7°

ARCHITETTURA

6°

DESIGN

149

WORLD RANKING

+21

POSIZIONI DAL 2017

GLI STUDENTI (DATI 2019)



45.059 Studenti



6.313 stranieri



14.983 donne

- 26.983 lauree triennali (5% stranieri)
- 17.374 lauree magistrali (28% stranieri)
- 702 ciclo unico (5% stranieri)



12.354 Laureati

- 5.908 laureati triennali
- 6.446 laureati magistrali



1.156 Dottorandi

- 75% italiani
- 16% dall'Asia e 6% dall'Eu



85 Corsi di studio

- 24 corsi di laurea triennale
- 42 corsi di laurea magistrali
- 19 corsi di dottorato



Tasso di occupazione a un anno dal titolo

LAUREE TRIENNALI:

- **88 % tasso di occupazione**
 - 83% Architettura
 - 81% Design
 - 95% Ingegneria

LAUREE MAGISTRALI:

- **94% tasso di occupazione**
 - 86 % Architettura
 - 91% Design
 - 97 % Ingegneria

DOTTORATO DI RICERCA:

- **97% Pd.D.**

PLACEMENT



CareerService Assessment Center

48.637

ANNUNCI DI PLACEMENT
(2017-19)

5.720

STUDENTI C/O ASSESSMENT CENTER
(2018-19)

41°

GRADUATE EMPLOYABILITY QS 2020

IL PERSONALE (DATI 2019)

Una comunità di oltre 4.000 persone

Faculty:

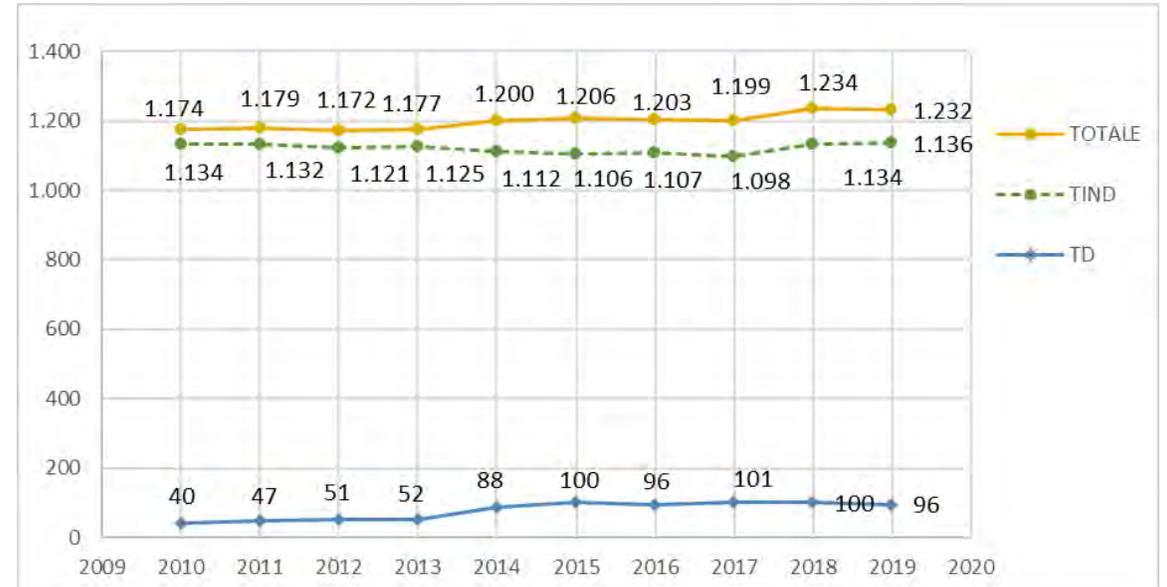
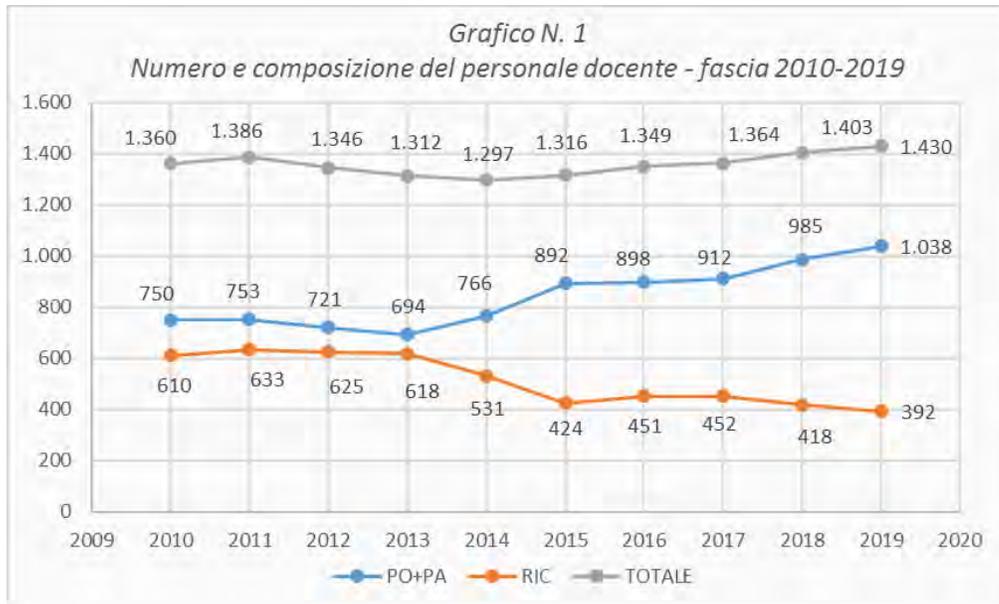
- 403 Professori Ordinari
- 635 Professori Associati
- 392 Ricercatori
- 994 Docenti a Contratto
- 993 Assegnisti

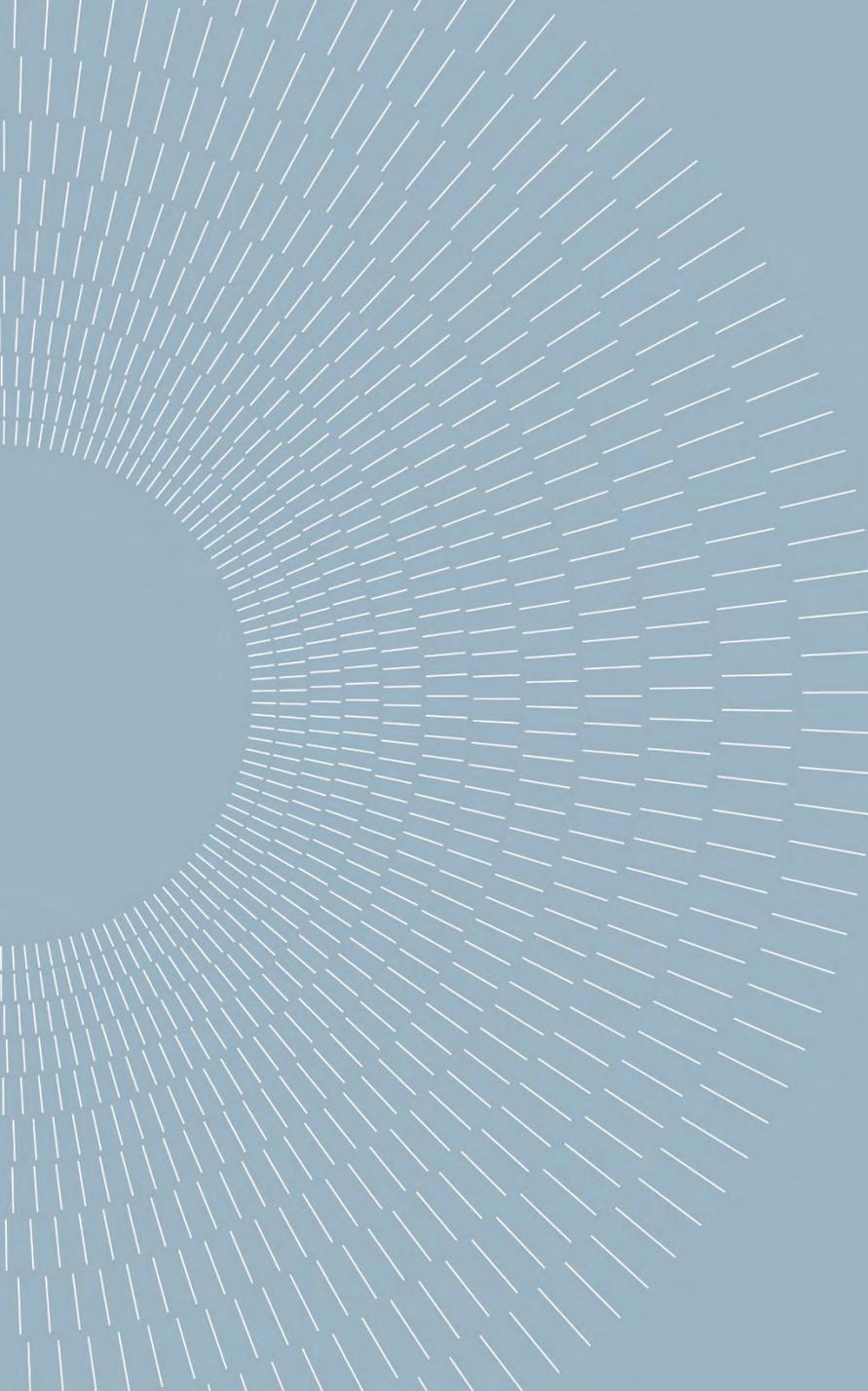
International Faculty:

- 73 Ordinari, associati, ricercatori
- 124 Visiting
- 142 Assegnisti

Personale tecnico-amministrativo:

- 1.232 collaboratori di ruolo





FORMAZIONE

Manteniamo alta la qualità dei docenti, preparati gli studenti, attrattiva e internazionale l'offerta formativa.

FORMAZIONE: OBIETTIVI DEL TRIENNIO 17-19 E RISULTATI (2019)

Didattica innovativa

- Potenziare le competenze “soft” e “social” nei percorsi formativi
- Rafforzare le opportunità extracurricolari (diploma Supplement)
- Sviluppare un programma strutturato di formazione dei docenti
- Coinvolgere maggiormente aziende e professionisti nell’offerta formativa
- Aumentare l’offerta di MOOC (Massive Open Online Course)
- Predisporre aule e strumenti didattici innovativi

Nuovi corsi di laurea magistrale

- Attivare nuovi percorsi di laurea interdisciplinari

KPI	Target nel triennio	dicembre
% corsi di studio con un’iniziativa curriculare di didattica innovativa	100%	100%
N. MOOCS realizzati	50	57
% docenti coinvolti in percorsi di formazione	30%	31,1%
N. nuovi corsi di laurea magistrale su tematiche strategiche	4	5
Incremento % studenti coinvolti in competizioni internazionali	+ 100%	N.D.

A photograph of a computer lab with several students sitting at desks, looking at their monitors. The lighting is dim, with blue light from the screens and overhead lights. The students are in profile, facing right.

DIDATTICA INNOVATIVA

3 ML€

INVESTIMENTO
(2017-19)

581

INSEGNAMENTI CON
DIDATTICA INNOVATIVA (2019-20)

1.447

CFU
(2019-20)

336

INSEGNAMENTI
BLENDED & FLIPPED (2019-20)

169

INSEGNAMENTI
SOFT SKILLS (2019-20)

FORMAZIONE DEI DOCENTI E DEI RICERCATORI



10

SEMINARI

8

MOOC
DEDICATI

31,1%

DOCENTI
FORMATI

134

FORMAZIONE OBBLIGATORIA
NUOVI RTD

POK MI

Open Knowledge

57

MOOCS

90.300

ISCRITTI
A POK

160.000

ISCRIZIONI
AI CORSI

2.400

VIDEO

NUOVE LAUREE MAGISTRALI



MEDTEC

HUMANITAS
UNIVERSITY

CYBER

UNIVERSITÀ
BOCCONI

BIOINFORMATICS

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI MILANO

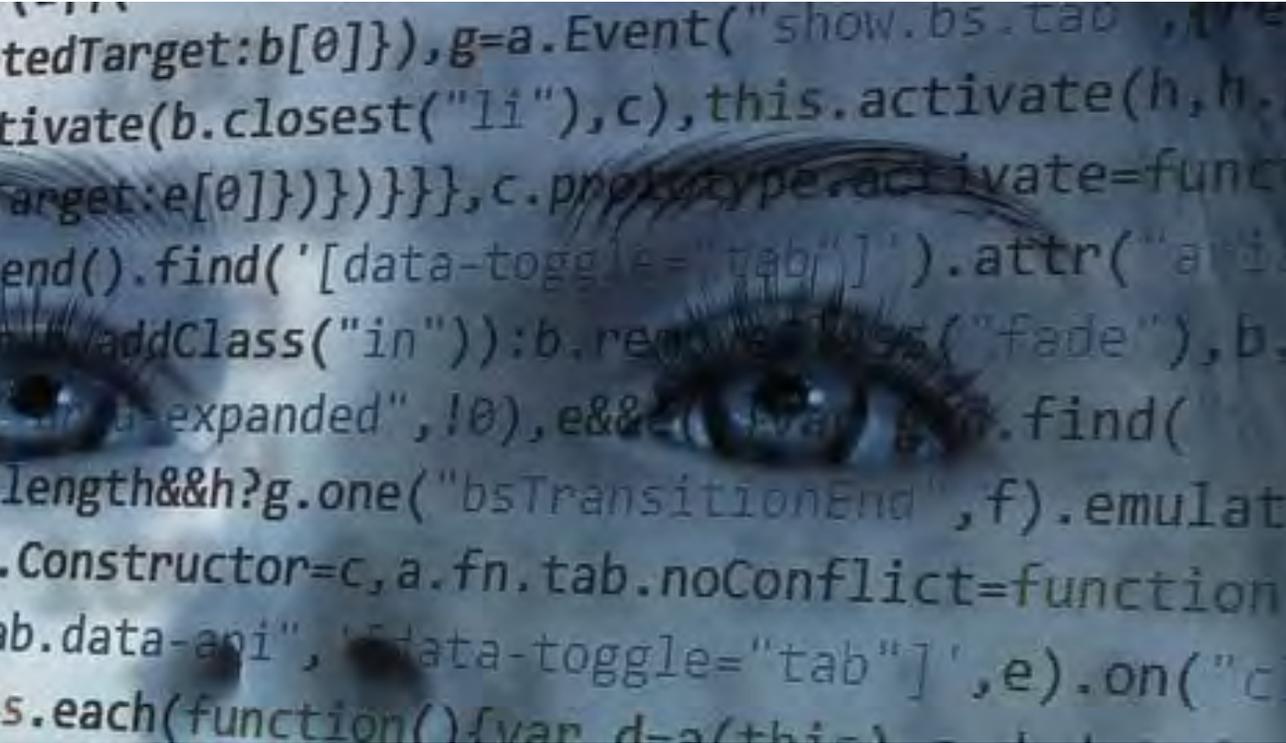
FOOD

7 IMPRESE

MOBILITY

13 IMPRESE

META: SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY



**ETHICS
FOR TECHNOLOGY**

**COMPUTER
ETHICS**

**ETHICS FOR
TRANSPORTATION**

COMPETIZIONI STUDENTESCHE



19

COMPETIZIONI ATTIVE
(2019-20)

7

DIPARTIMENTI COINVOLTI
(2019-20)

FORMAZIONE

Calendario accademico

nuova definizione

Strumento informatico

automatizzazione dell'orario e delle aule

Aule innovative

(digitalizzate)

Aule attive

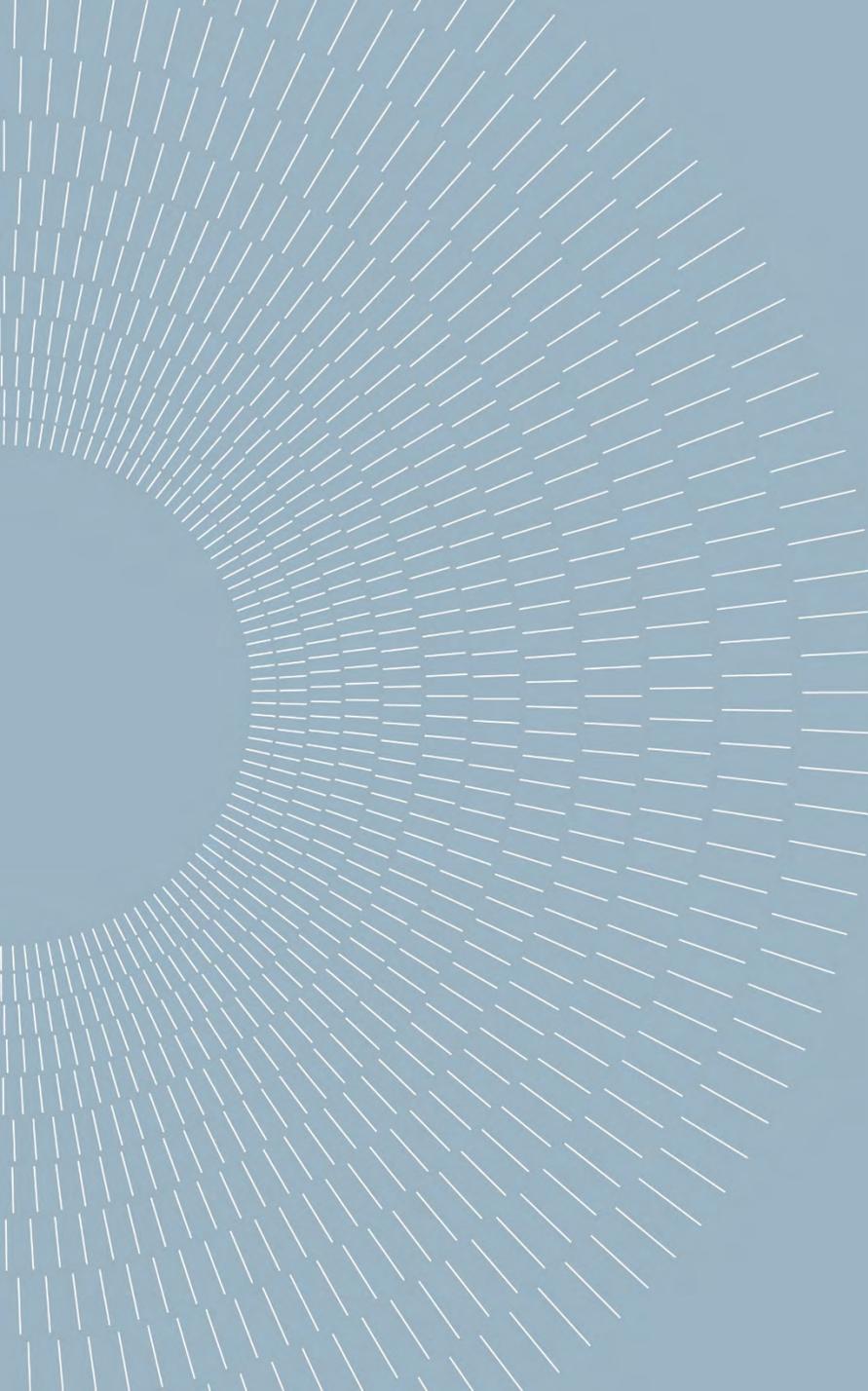
(blended e flipped classroom)

Diploma Supplement

(attività non curricolari)

Nuove modalità di laurea e **toghe**





RICERCA E INNOVAZIONE

Mettiamo a sistema le competenze per rispondere alle sfide interdisciplinari di oggi e di domani. Riduciamo la distanza tra ricerca scientifica e applicazione industriale.

RICERCA E INNOVAZIONE: OBIETTIVI DEL TRIENNIO 17-19 E RISULTATI (2019)

Aree strategiche intersiciplinari

- Puntare su: Industria 4.0, smart cities, salute, fragilità dei territori, beni culturali
- Promuovere iniziative transdisciplinary

Dottorato di ricerca

- Investire nel Dottorato di Ricerca, finanziando borse di studio interdisciplinari

Laboratori

- Potenziare le strutture di ricerca con:
 - nuovi Laboratori di Ingegneria Chimica e dei Materiali per lo sviluppo di nuovi materiali, di soluzioni biomedicali e di chimica verde
 - un nuovo Laboratorio di Modellistica Architettonica per un posizionamento internazionale delle competenze di Architettura
- Avviare il riordino dei laboratori sperimentali, verso un laboratorio Virtuale di Atene

Finanziamento alla ricerca

- Presidiare e monitorare le iniziative in corso per i tender europei, del Ministero, della Regione Lombardia e delle istituzioni di riferimento

Rapporto con imprese e startup

- Consolidare accordi robusti e duraturi
- Stimolare la ricognizione di nuove idee e il “proof of concept”
- Costituire un fondo finalizzato alle proposte di Ateneo (Itatech)
- Sostenere le startup e lo sviluppo d’impresa

KPI	Target nel triennio	Valore dicembre 2019
Incremento % N. borse di dottorato con istituzioni e imprese	+ 20%	+ 32,6%
N. ERC attratti	20	29
€ finanziamento da progetti H2020	100 MI€	134 MI€
N. startup innovative	130	139
Incremento N. grandi Infrastrutture	+ 2	+ 2

DOTTORATO DI RICERCA



+ 28 %

**PH.D.
(2017-19)**

4 MLN€

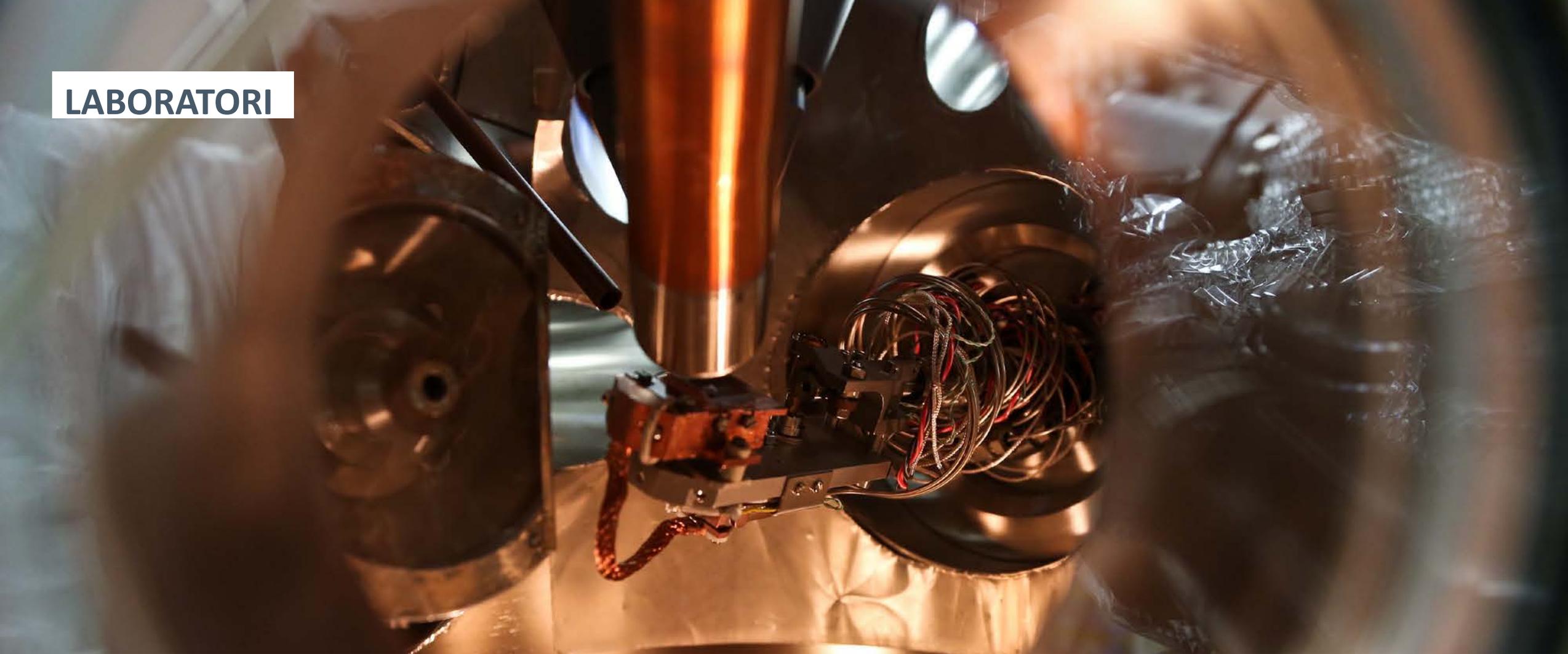
**BORSE INTERDISCIPLINARI
(2017-19)**

402

**BORSE DOTT. INDUSTRIALE
(2017-19)**

39

**M.S.C.A. PROPOSTE FINANZIATE
(2017-19)**



LABORATORI

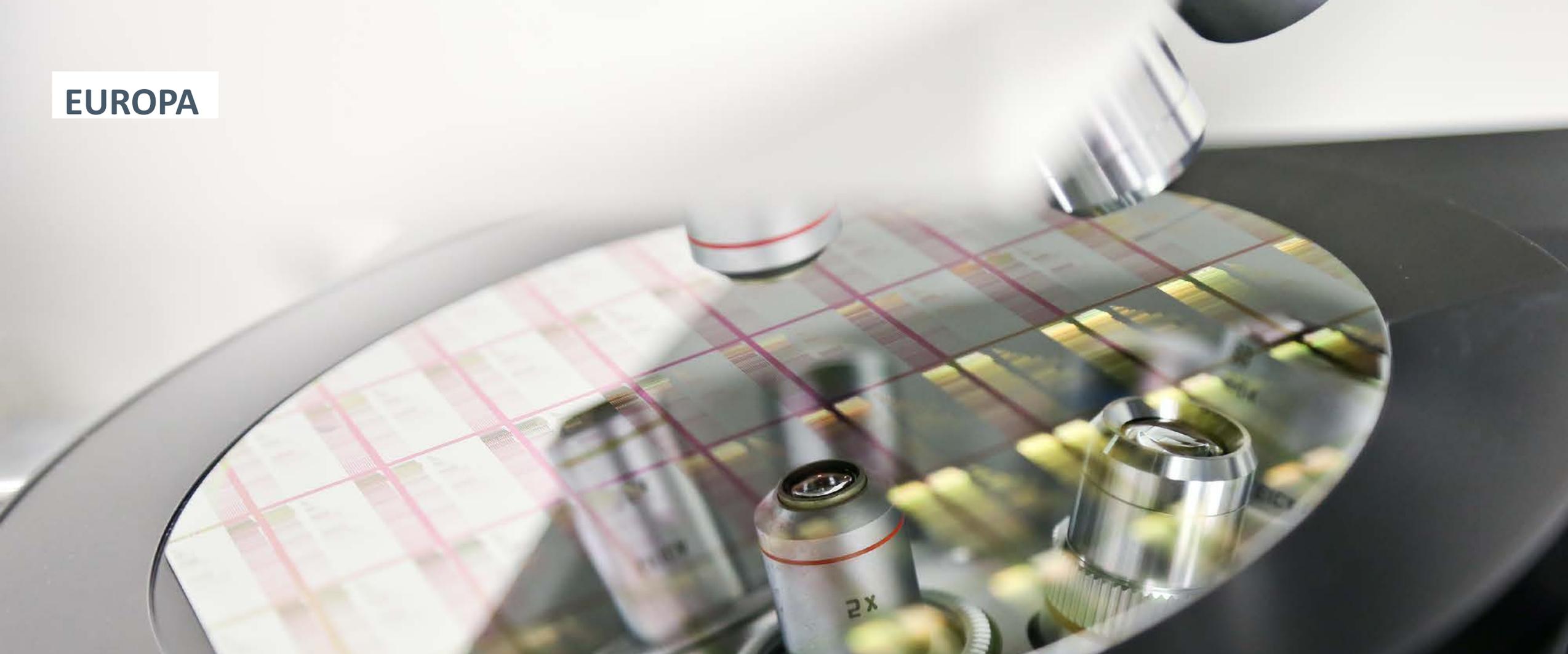
3,1 MLN€

**INVESTIMENTO
LABORATORI DIPARTIMENTALI
(COF. ATENEO: 30% | 2017-2019)**

2,2 MLN€

**INVESTIMENTO
LABORATORI INTERDIPARTIMENTALI
(COF. ATENEO: 80% | 2017-2019)**

EUROPA



312

PROGETTI FINANZIATI
HORIZON 2020

134 MLN€

FINANZIAMENTO
HORIZON 2020

29

NUMERO
ERC

2

KIC
(2017-19)

RICERCA E IMPRESA



186MLN€

**AUTOFINANZIAMENTO
(2019)**

22

**JOINT RESEARCH CENTER
(JRC)**

24 MLN€

**VALORE
JRC**

19

**CATTEDRE CONVENZIONATE
(2019)**

GRANDI PROGETTI INDUSTRIALI



VODAFONE

5G:
5 DIPARTIMENTI

STM

POLIFAB

ASI

15 ANNI
(DURATA DELL'ACCORDO)

ENI

RINNOVO
DELL'ACCORDO

JRL MOBILITÀ

12
PARTNER

RICERCA E TERRITORIO | REGIONE

Finanziamento (2017-2019)

Fondazione Cariplo: 8.7 ml€

Regione Lombardia: 65.5 ml€

Di cui DSU: 51.5 ml€

Progetti

Manutenzione e Gestione delle Infrastrutture viarie

Valore: 1.3 ml€

StartCup Milano Lombardia

Valore: 0.4 ml€ (2017-19)

Parco dei Gasometri

Valore: 5 ml€

Nuovo Campus di Architettura

Valore: 5 ml€



STARTUP E BREVETTI



2.084

**BREVETTI
(2019)**

77

**SPINOFF
ATTIVATI (2019)**

139

**STARTUP
(2019)**

60MLN€

**FONDO
POLIMI360**

426

**CANDIDATURE
S2P (2017-19)**

DISTRETTO DI INNOVAZIONE



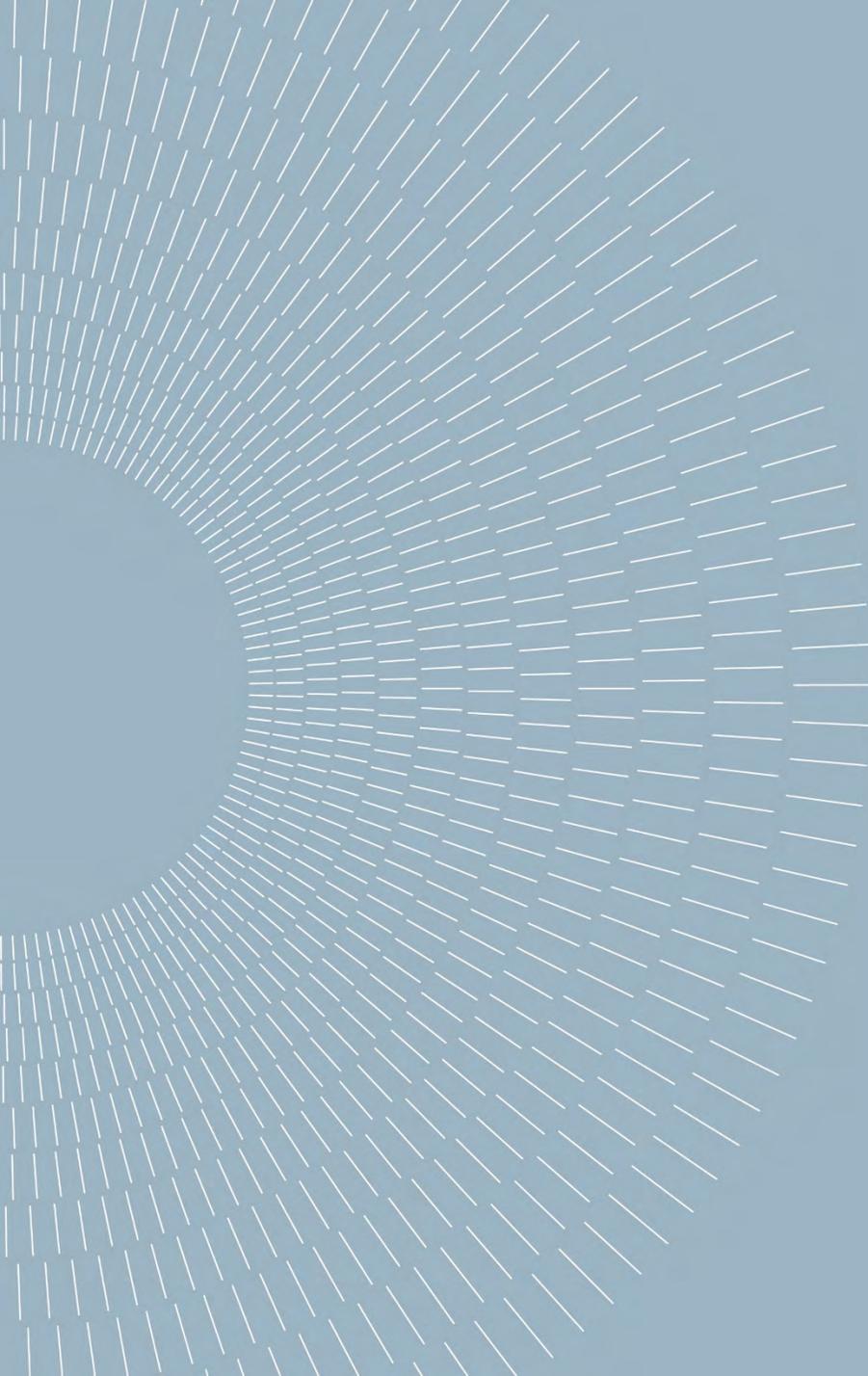
MADE COMPETENCE CENTER

4 UNIVERSITÀ | 39 IMPRESE | 1 ENTE PUBBLICO (2019)



OFFICINE EDISON

C/O POLIHUB (2019)



RETI INTERNAZIONALI

Siamo al fianco delle principali università europee e mondiali in un confronto multiculturale e aperto.

INTERNAZIONALIZZAZIONE: OBIETTIVI DEL TRIENNIO 17-19 E RISULTATI (2019)

Accordi internazionali

- Rafforzare l'offerta formativa di Alliance4Tech e le iniziative di IDEA League, in collaborazione con le principali università tecniche in Europa
- Intensificare le reti internazionali e le opportunità in Cina (Innovation Hub a Xi'an)
- Realizzare iniziative con università internazionali in Sud America, Stati Uniti, Israele, Regno Unito e Africa

Milano attrattiva

- Costruire una Joint Platform con la cinese Tsinghua University
- Creare un distretto di innovazione presso il Campus Bovisa per unire laboratori, imprese e startup
- Investire nel nuovo Campus di Città Studi ideato da Renzo Piano
- Predisporre nuovi spazi con tecnologie intelligenti, alloggi per gli studenti e strutture sportive
- Allestire laboratori aperti di innovazione e ricerca ("i cantieri") su temi tecnologici di punta: 5G; mobilità autonoma; beni culturali
- Contribuire allo sviluppo e alla ricerca di Human Technopole

KPI	Target nel triennio	Valore dicembre 2019
N. iniziative congiunte con Idea League e Alliance4Tech	5	11
N. progetti Vi.Vi. Polimi avviati per la qualità degli spazi in Ateneo	4	4
Apertura dell'Innovation Hub a Xi'An (Cina)	SI	SI
N. cantieri, progettualità di innovazione a Milano: mobilità, sicurezza, beni culturali, periferie, connettività 5G	3	3
Opening della Newco con Tsinghua University	SI	SI

EUROPA (2017-19)

Idea League

Presidenza 2018-19

6 Joint Programs

(doctoral schools, summer schools, challenge program)

2 Joint Challenge Programs

Alliance4Tech

2 Workshops

1 Strategic Partnership Project: INSYSTED (2019)



CINA



**SIDERA
JOINT PLATFORM**

TSINGHUA UNIVERSITY (2018)



**JOINT SCHOOL OF
DESIGN AND INNOVATION CENTRE**

XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY (2019)



MONDO

2.045

**OUTGOING
(2019)**

1.424

**INCOMING
(2019)**

8 ML€

**BORSE PER MOBILITÀ
(2017-19)**

111

**ACCORDI DI DOPPIA LAUREA
(+10 NEL TRIENNIO 2017-19)**



NUOVO CAMPUS DI ARCHITETTURA

1.477.283 €

DONAZIONI
(2019)

573

SOSTENITORI
(2019)

VIVIPOLIMI

Agorà degli studenti (2019)

130 posti studio indoor cablati

5 aule riqualificate con postazioni didattiche

1 nuova area food

Giardino di Leonardo (2019)

1.200 mq di superficie a prato

400 posti a sedere

110 posti studio cablati

Illuminazione delle facciata dell'Edificio 1 (2019)

Campus La Masa (2019)

Sistemazione degli **ingressi est ed ovest**
per gli utenti provenienti dalle stazioni



CANTIERI E PROGETTI

Cantieri chiusi

Edificio 12

DEIB

MOA

Cantieri aperti

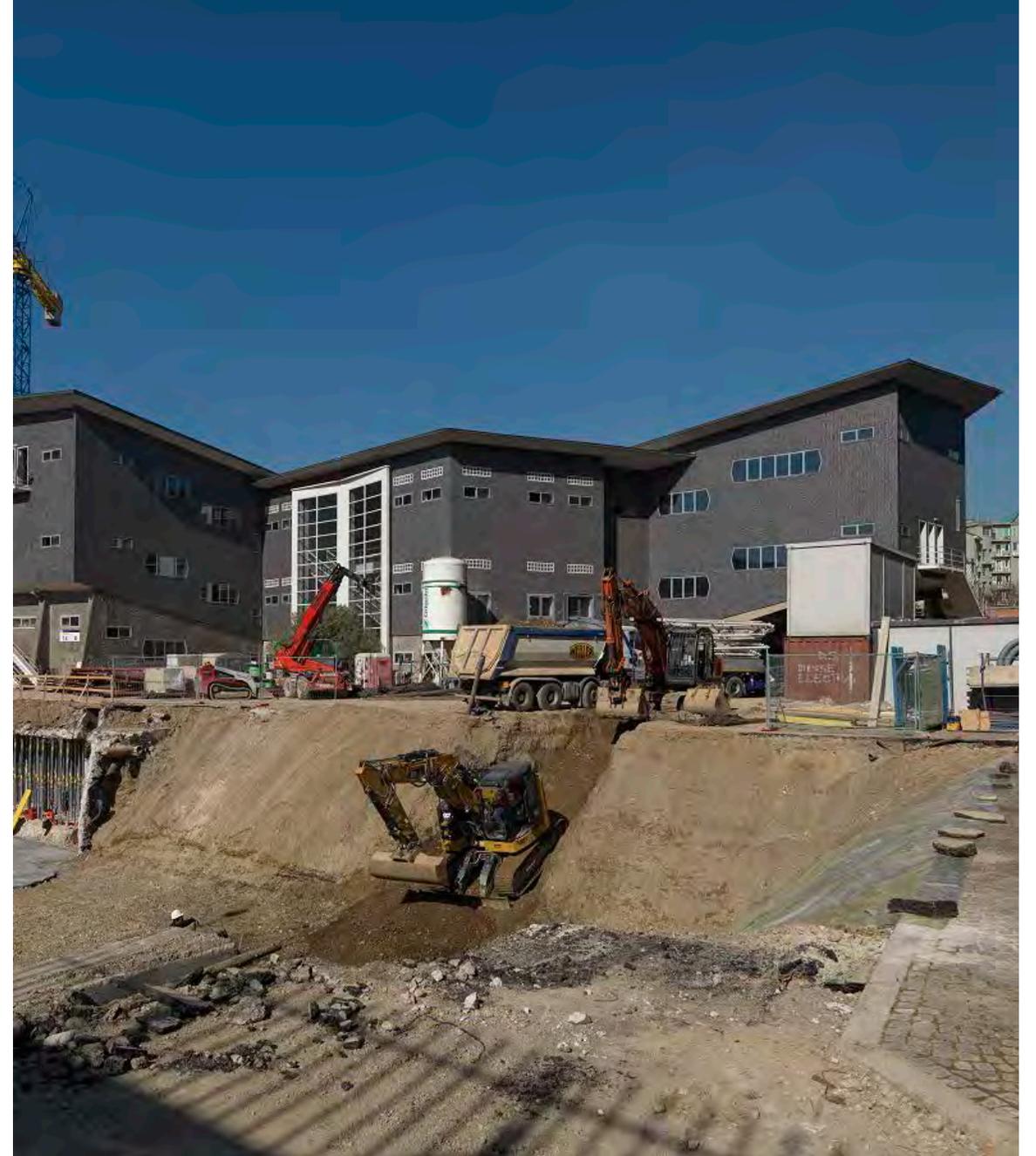
Campus Bonardi

Dipartimento di Design

Dipartimento Dica (edificio Lerici)

Nuovo Dipartimento di Chimica

Aula De Carli



BIBLIOTECHE



STORICA

EDIFICIO 9
(2018)



BOVISA LA MASA

EDIFICIO BL28
(2019)



LEONARDO

EDIFICIO 11
(2019)

RESIDENZE



7

RESIDENZE

1.700

POSTI LETTO

+2

NUOVE RESIDENZE
(EINSTEIN, PARETO)

+2

RESIDENZE APPROVATE
(BALDINUCCI, FERRARA)

SPORT (2017-19)

20 Playgrounds

6 Discipline sportive

17.800 Polimirun (partecipanti)

96 Borse di studio

1 mln€ Fundraising

64 Dual Career (adesioni)

Ampliamento Centro Sportivo
Giuriati



BOVISA

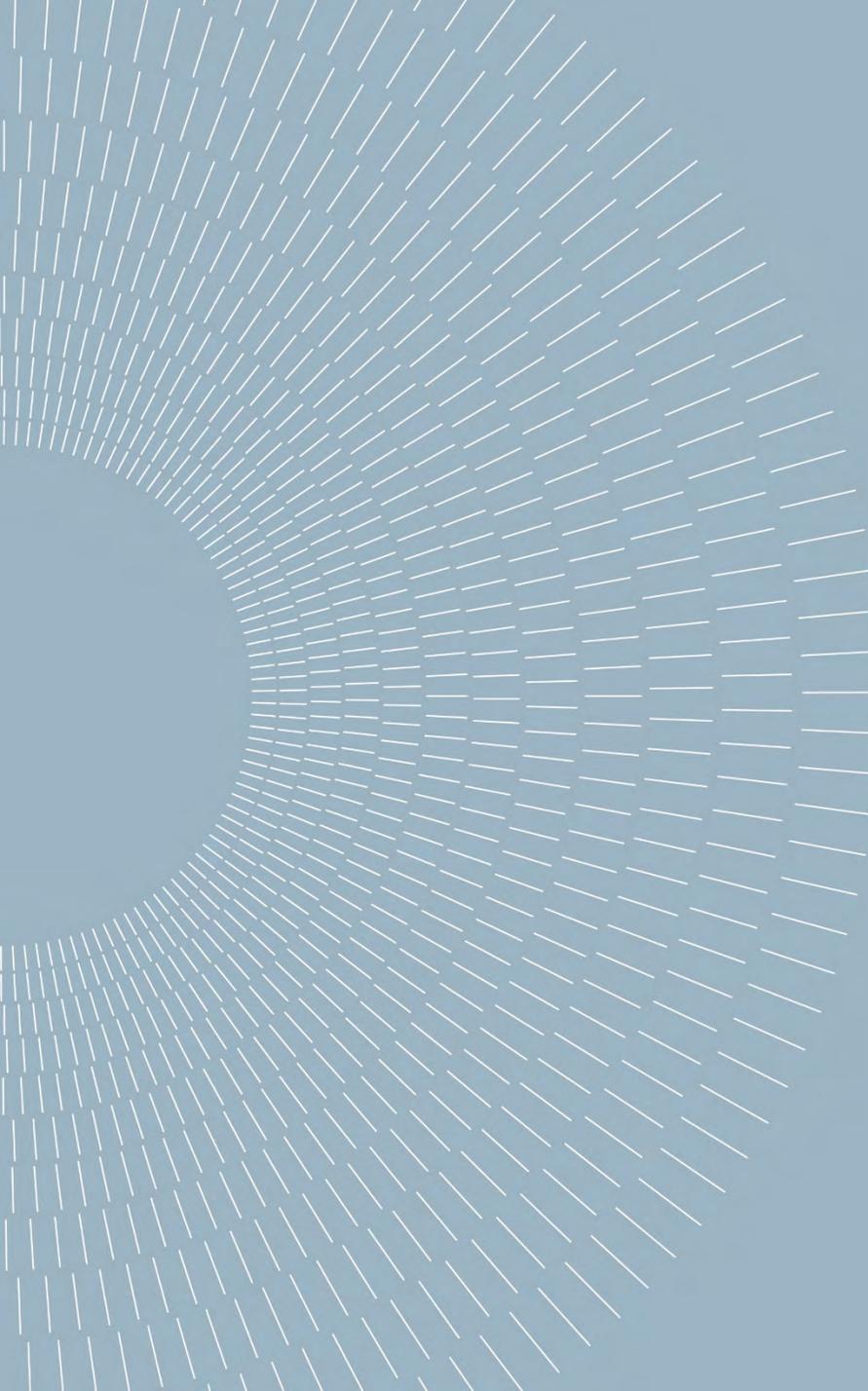


LA GOCCIA

AVVIO DELL'ACCORDO

DURANDO 38

VENDITA



RESPONSABILITÀ SOCIALE

Tracciamo obiettivi consapevoli per migliorare il nostro impatto sulla società.

RESPONSABILITÀ SOCIALE: OBIETTIVI DEL TRIENNIO 17-19 E RISULTATI (2019)

Responsabilità sociale

- Alimentare iniziative di impegno pubblico e di cooperazione allo sviluppo attraverso Polisocial (Programma di academic social responsibility)
- Sostenere lo sviluppo della ricerca scientifica ad alto impatto sociale attraverso i fondi del 5X1000 IRPEF (Polisocial Award)
- Avviare progetti di innovazione e sinergie con il settore privato

Parità di genere

- Sviluppare un programma di pari opportunità
- Incrementare il numero di donne che si iscrivono e che completano i percorsi STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics)

Alumni

- Prevedere una partecipazione sempre più attiva degli Alumni nei Dipartimenti e nelle Scuole

- Avviare una riflessione di potenziamento e trasformazione dell'associazione Alumni

Fondazione Politecnico di Milano

- Rafforzare la Fondazione come strumento agile e flessibile a supporto dell'Ateneo

Polimi 2040

- Stilare un quadro di scenari strategici per una università tecnica in Europa, a Milano, nel 2040

KPI	Target nel triennio	Valore dicembre 2019
N. nuove azioni per promuovere la parità di genere	5	7
€ destinati nel triennio a progetti di sostenibilità sociale	2MI€	2,5MI€
Polimi 2040: un quadro di scenari per il futuro	SI	SI
€ da fundraising dalla comunità <i>Alumni</i> nel triennio	5MI€	5,8MI€

RESPONSABILITÀ SOCIALE



1

OFF CAMPUS
SAN SIRO
(2019)



2,5 ML€

RISORSE
PROGETTI DI SOSTENIBILITA'
SOCIALE (2017-19)



41

PROGETTI
POLISOCIAL AWARD
(2013-19)



6

GRANDI OBIETTIVI
CAMPUS SOSTENIBILE

POP – PARI OPPORTUNITÀ



7

INIZIATIVE PER LA PARITÀ DI GENERE
(2017-19)

728

STUDENTI POLIPSI
(2017-19)

1.500

STUDENTI MULTICHANCE
(2017-19)

ALUMNI



166.000

RETE
ALUMNI

5.600

PARTECIPAZIONE
EVENTI 2019

5.8 MLN€

SOSTEGNO ALL'ATENE0
(2017-19)



POLIMI 2040, VERSO IL FUTURO

PoliMI 2040 ha l'obiettivo di supportare l'Ateneo in una logica di lungo periodo, anticipando le **sfide future** e prefigurando possibili **traiettorie di evoluzione**.



WWW.POLIMI.IT

POLITECNICO MILANO 1863