

CONVEGNO  
TAVOLA ROTONDA

# MOBILITÀ: FUTURO E PRESENTE

8 ottobre 2019 - ore 9.30  
Auditorium Istituto Don Milani  
Rovereto via Balista 2

Il ruolo del Politecnico nella  
promozione della mobilità sostenibile

*Eleonora Perotto - Mobility Manager del Politecnico di Milano*

*Giada Messori - Servizio Sostenibilità di Ateneo*



Promosso da



Con il supporto di



Con il patrocinio di



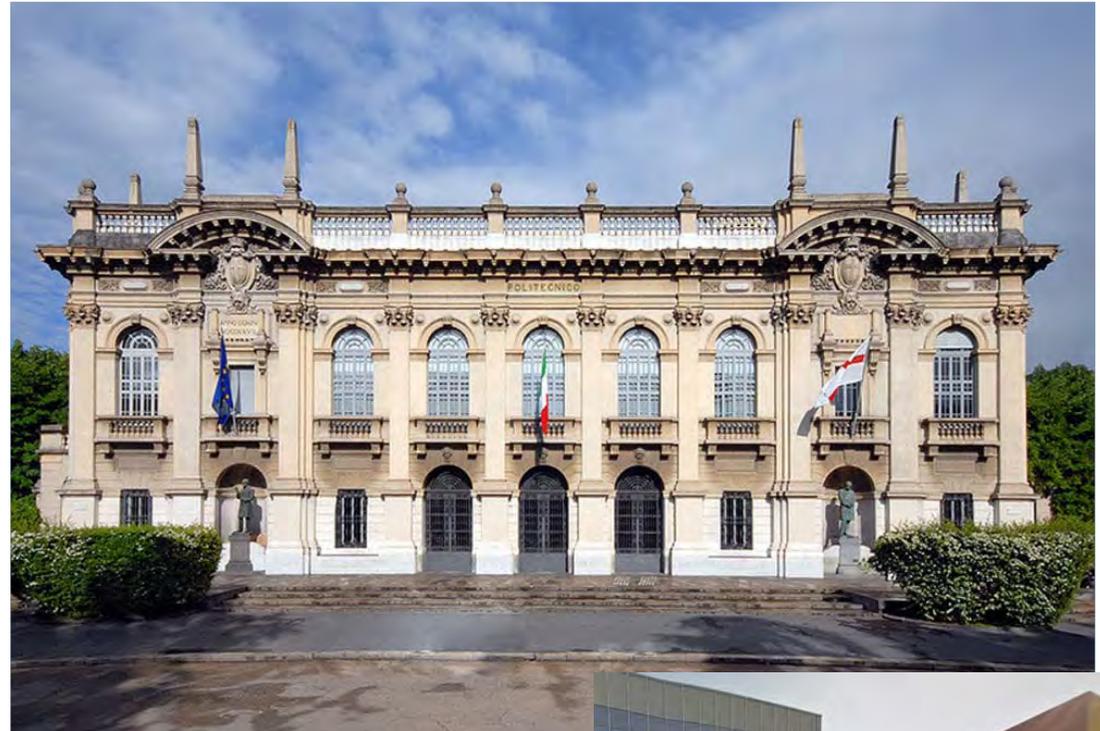
# Il Politecnico di Milano in cifre - 1

## Popolazione (a.a. 2018-19):

- **46.409** studenti
- **5.723** docenti e personale

## È costituito da 12 Dipartimenti di ricerca:

- Architettura e Studi Urbani
- Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito
- Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "Giulio Natta"
- Design
- Elettronica, Informazione e Bioingegneria
- Energia
- Fisica
- Ingegneria Civile e Ambientale
- Ingegneria Gestionale
- Matematica "Francesco Brioschi"
- Meccanica
- Scienze e Tecnologie Aerospaziali

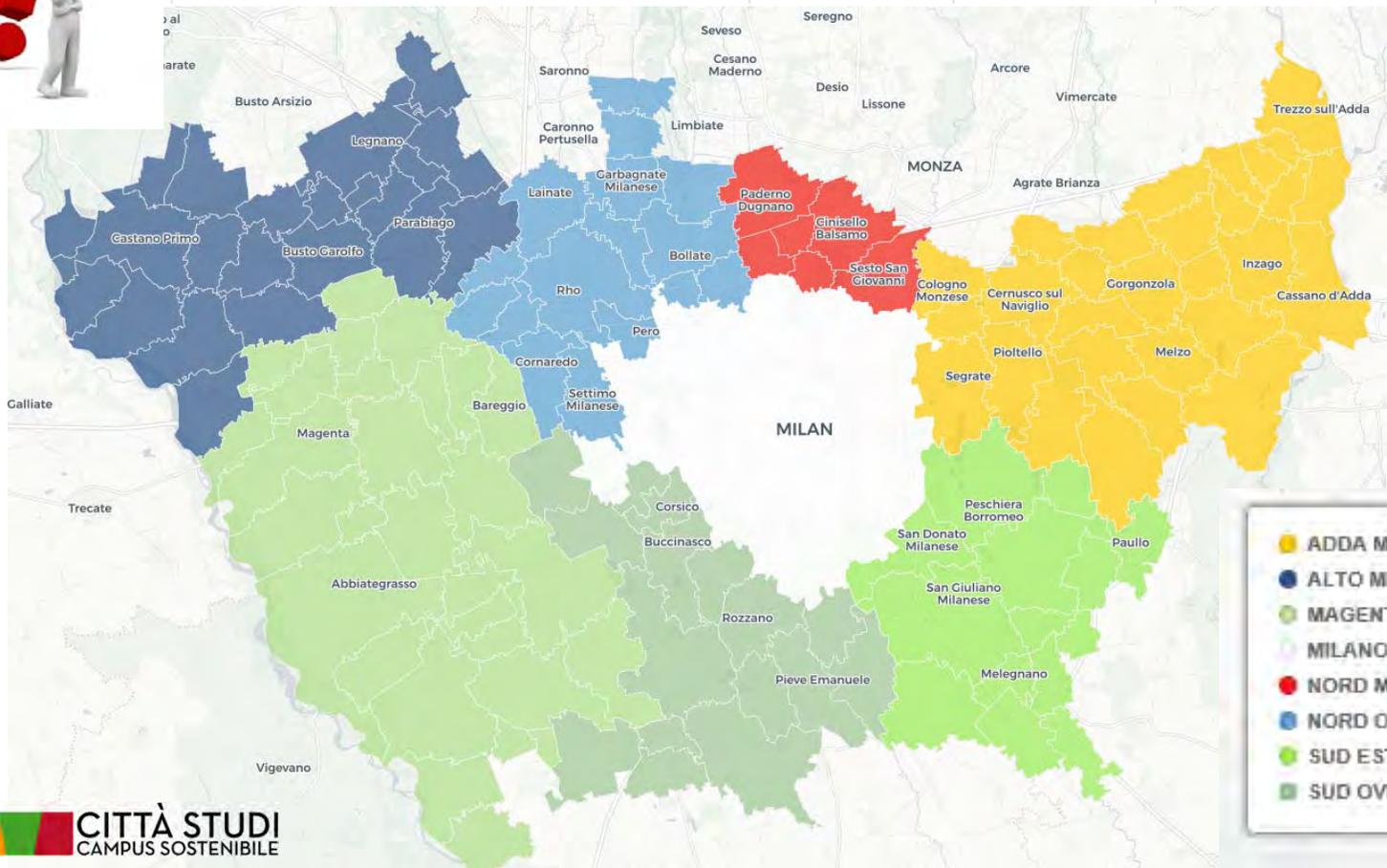


# Milano e Città metropolitana



	Italia	Lombardia	Città metropolitana di Milano
Popolazione residente al 1.1.2018	60.483.973	10.036.258	3.234.658

Dati a gennaio 2018



Milano: circa 1,3 milioni



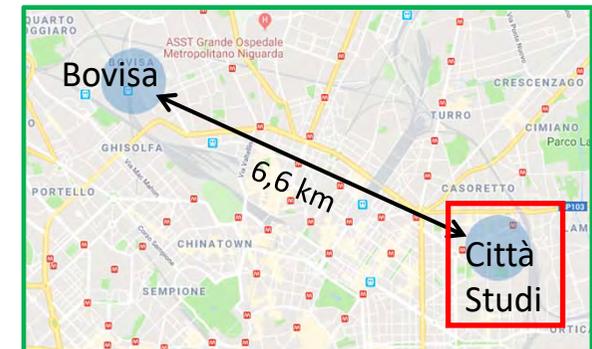
- ADDA MARTESANA
- ALTO MILANESE
- MAGENTINO E ABBIATENSE
- MILANO
- NORD MILANO
- NORD OVEST
- SUD EST
- SUD OVEST

<http://www.cittametropolitana.mi.it/>

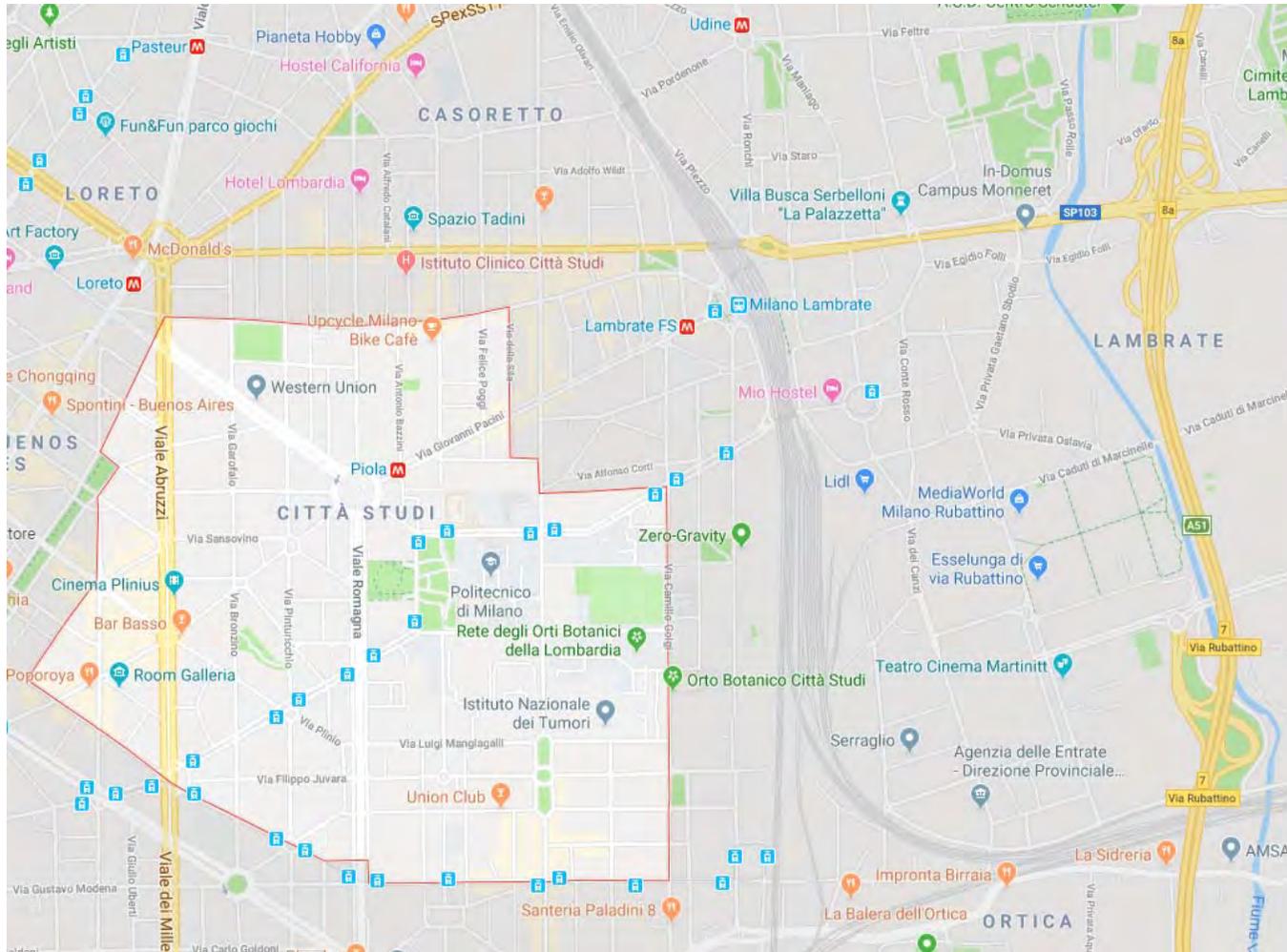
# Il Politecnico di Milano in cifre - 2

## 7 campus:

- Milano Città Studi
- Milano Bovisa
- Como
- Cremona
- Lecco
- Mantova
- Piacenza

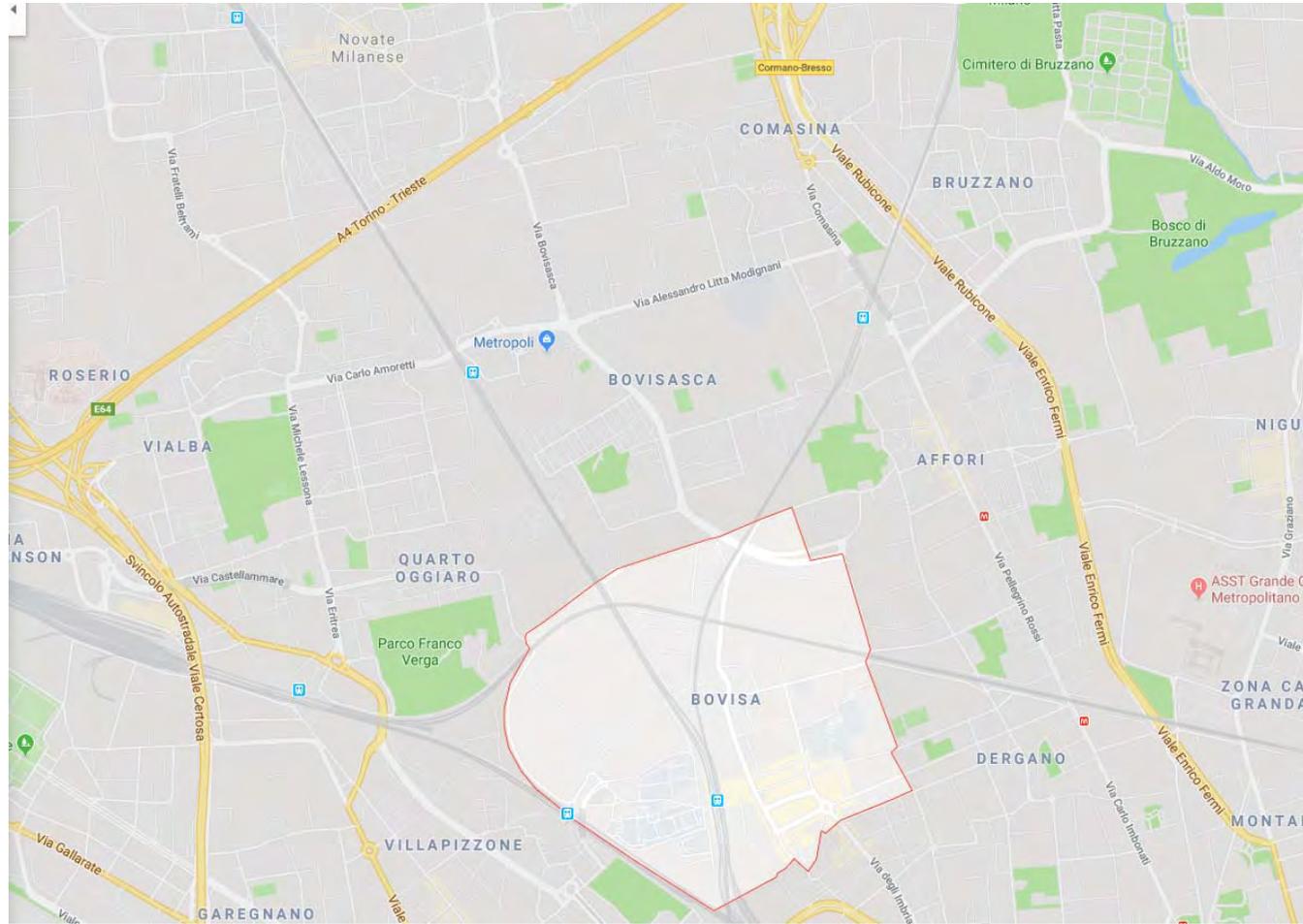


# Il Politecnico di Milano – MI Città Studi





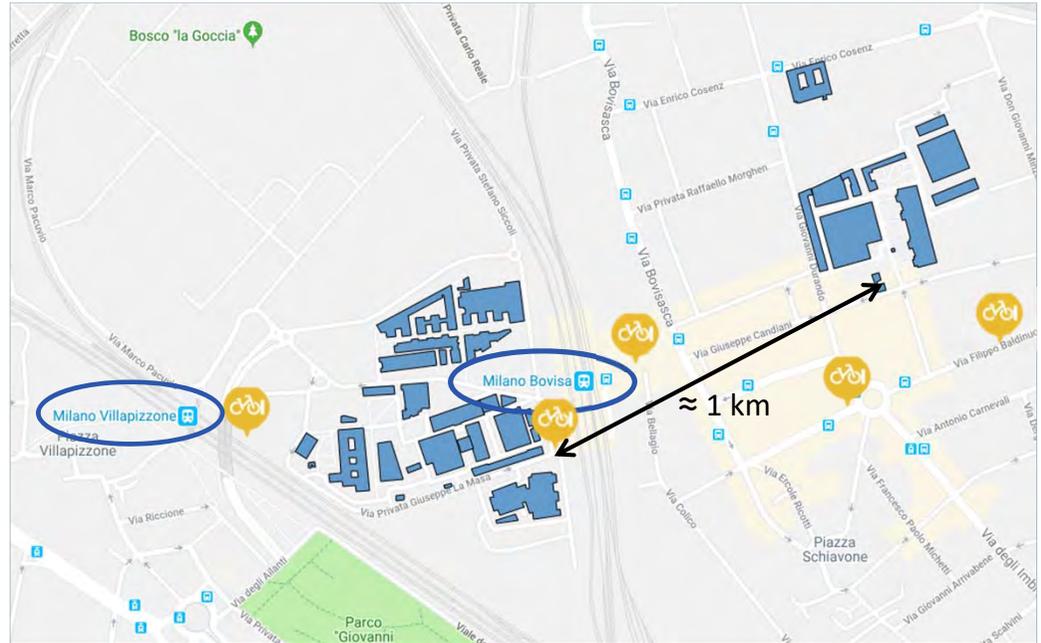
# Il Politecnico di Milano – MI Bovisa



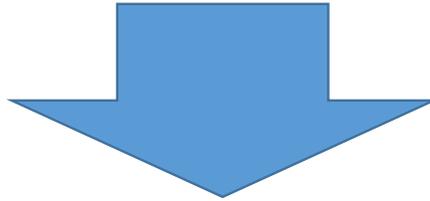
# Il Politecnico di Milano – MI Bovisa

## Posizione strategica nei pressi dei nodi del trasporto pubblico

- Treno
- Bike sharing
- Tram...bus...filobus...



Riorganizzazione nel 2017 della strategia di sostenibilità d'Ateneo per una visione olistica dell'impegno verso la nostra comunità e i nostri campus, affrontando le nuove sfide di qualità dell'**abitare**, **salute** e **benessere**.



## Gli obiettivi:

- ✓ Comunicazione della Sostenibilità@Polimi
- ✓ disseminazione e sensibilizzazione sui temi della sostenibilità
- ✓ contenimento delle emissioni di CO2
- ✓ incentivazione della mobilità sostenibile
- ✓ promozione dei principi dell'economia circolare

# Sostenibilità@Polimi

**Sostenibilità@Polimi**  
Qualità della vita, salute e benessere

Politiche internazionali

Reti e collaborazioni con  
Università e centri di ricerca



# Strategie per la mobilità sostenibile al Politecnico



## Accordi e convenzioni

Contributo abbonamenti TP/TPL (per PTA), convenzioni sharing mobility, ...



## Interventi infrastrutturali

Rastrelliere bici, rinnovo strutturale e ridisegno degli spazi



## Campagna di sensibilizzazione

Eventi e seminari, test drives, sperimentazioni, progetti di citizen science, ...



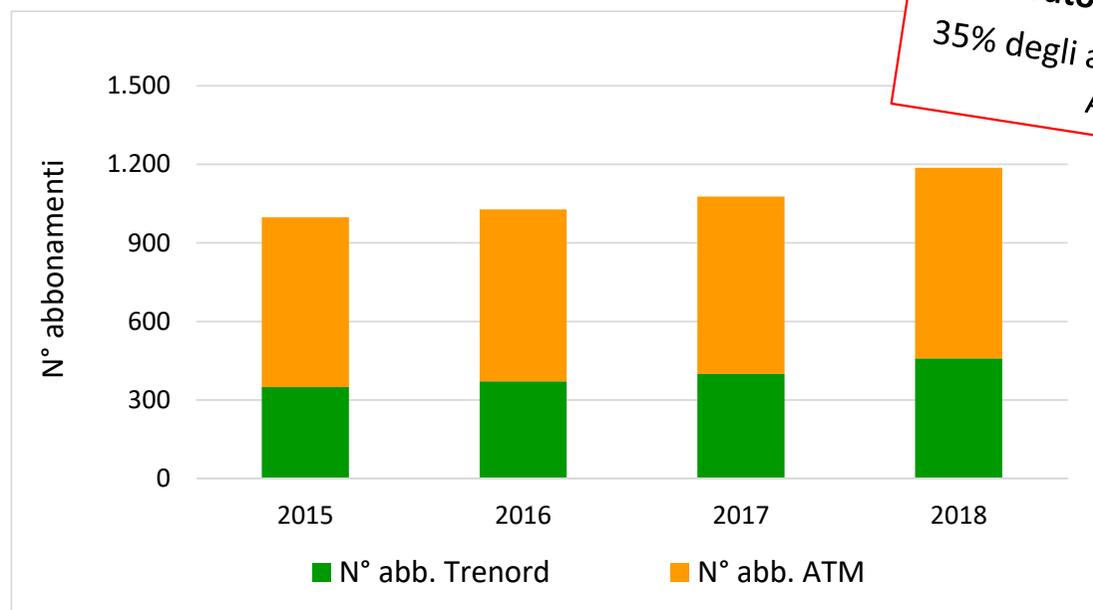
## Attività di networking

Gruppi di lavoro a scala locale, nazionale e internazionale (RUS, UMOB, ...)

# Accordi e convenzioni: trasporto pubblico

Condizioni agevolate per l'acquisto di **abbonamenti** Trenord e ATM per il personale.

Ulteriore **contributo Politecnico**: 35% degli abbonamenti del PTA



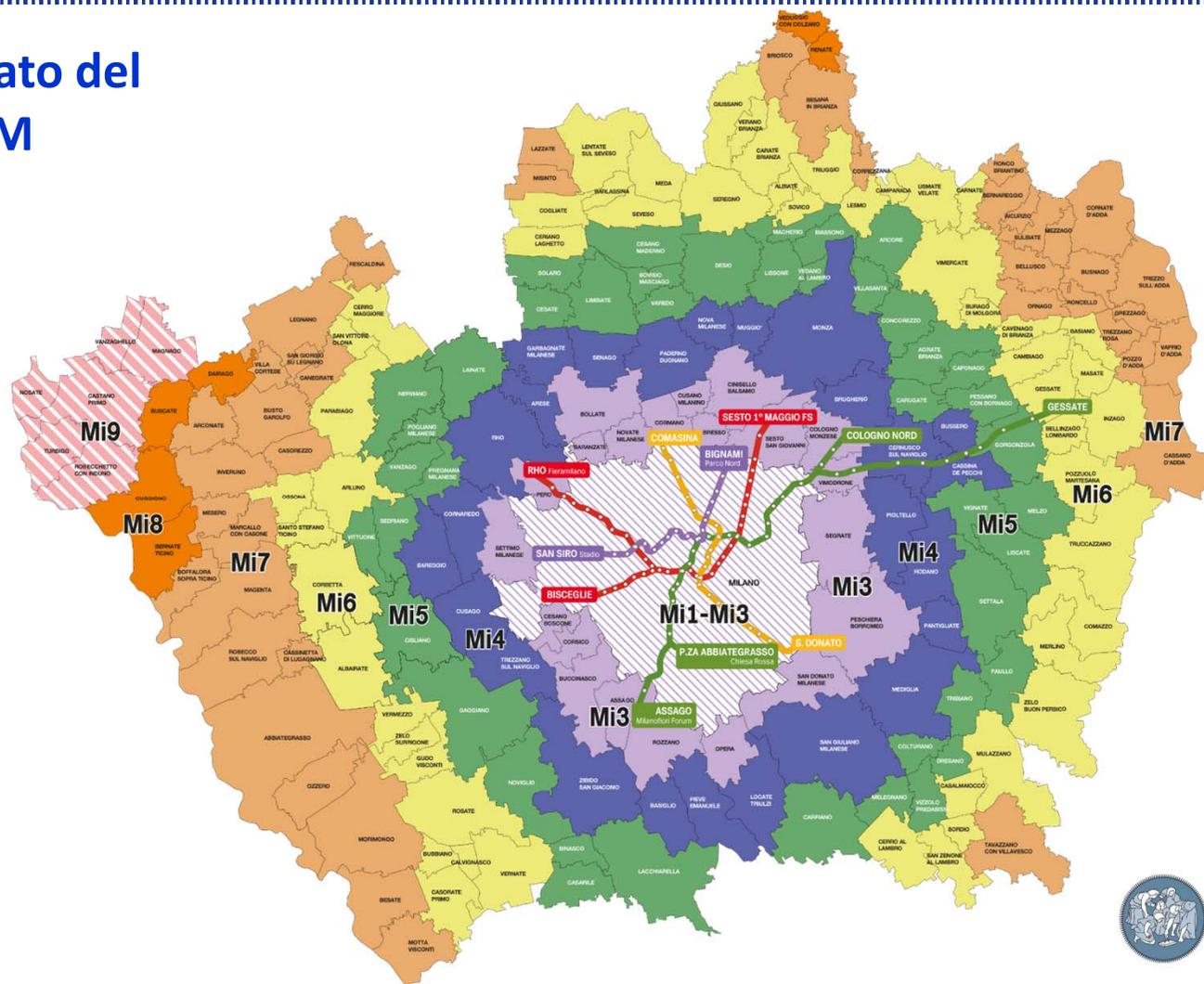
**Contributo POLIMI 2018: 100.000€**  
35% degli abbonamenti Trenord e ATM del PTA

TRENORD

ATM  
AZIENDA TRASPORTI MILANESI S.p.A.

# Accordi e convenzioni: trasporto pubblico

## Sistema Tariffario Integrato del Bacino di Mobilità: STIBM

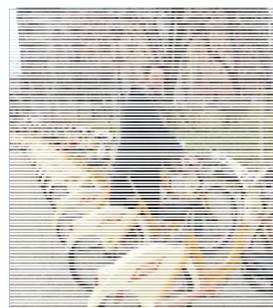


# Accordi e convenzioni: sharing mobility

a.a. 2017-18: **6** società convenzionate

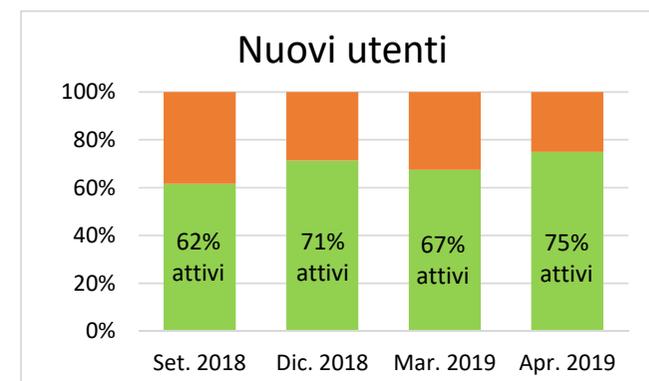
a.a. 2018-19: **16** società convenzionate

- 6 car sharing
- 1 bike sharing
- 4 scooter sharing
- 5 bus/navette



<http://www.campus-sostenibile.polimi.it/convenzioni>

**Video:** <https://bit.ly/2A09bfP>

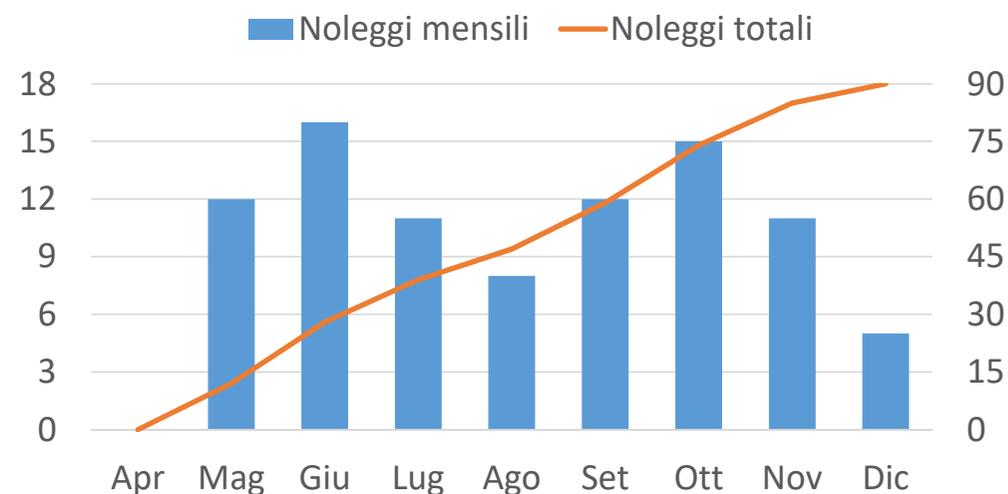


# Accordi e convenzioni: auto elettrica di servizio

Grazie alle convenzioni

→ disponibile **auto elettrica per gli spostamenti di servizio per 9 mesi**

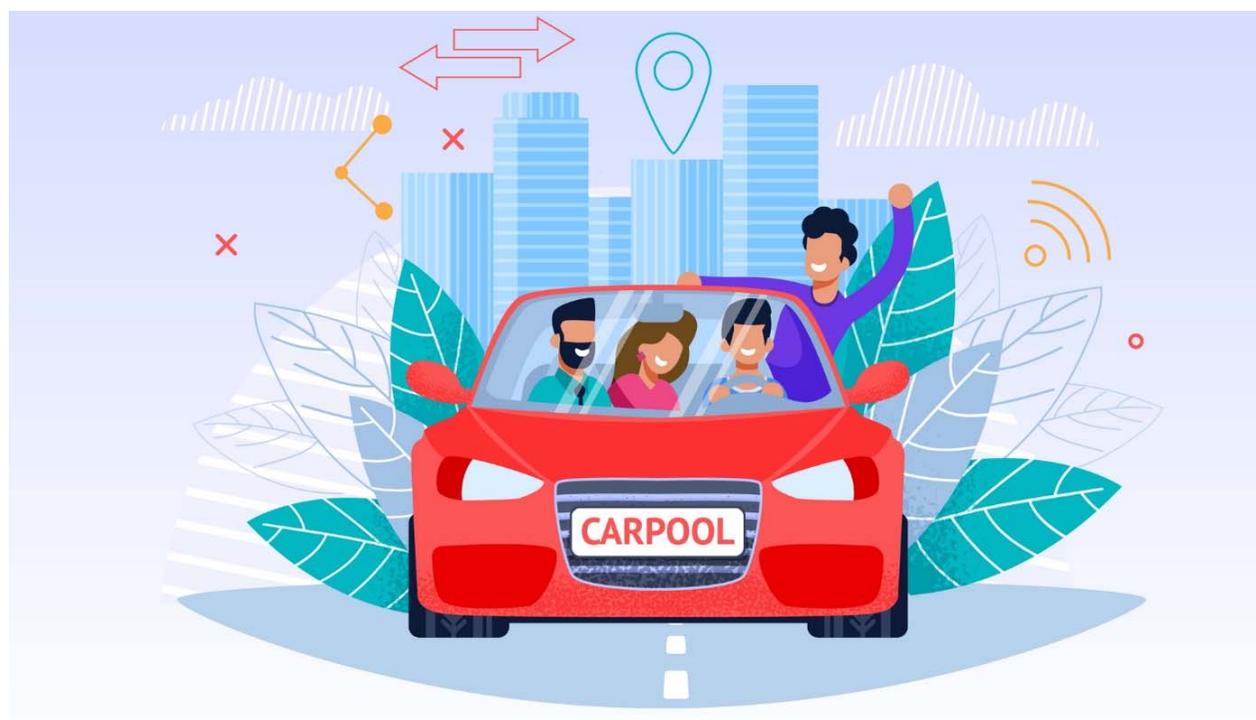
→ **contest per gli studenti** (progettare stalli dedicati al car sharing).



Agosto e dicembre: disponibile solo per metà mese (ferie)

# Accordi e convenzioni: sperimentazione car pooling

Sperimentazione di un servizio di **car pooling** di Ateneo, presto disponibile



# Strategie per la mobilità sostenibile al Politecnico



## Accordi e convenzioni

Contributo abbonamenti TP/TPL (per PTA), convenzioni sharing mobility, ...



## Interventi infrastrutturali

Rinnovo strutturale e ridisegno degli spazi, rastrelliere bici



## Campagna di sensibilizzazione

Eventi e seminari, test drives, sperimentazioni, progetti di citizen science, ...



## Attività di networking

Gruppi di lavoro a scala locale, nazionale e internazionale (RUS, UMOB, ...)

# Interventi infrastrutturali: rinnovo strutturale

2 progetti in corso: **Renzo Piano e Vivi.Polimi**,  
per migliorare la vivibilità e qualità dei campus

- quasi totale **rimozione delle auto**
- più di 2000 m<sup>2</sup> di **verde** in più
- più di 500 nuovi **posti studio**



Work in progress



**CITTÀ STUDI**  
CAMPUS SOSTENIBILE

 **POLITECNICO**  
MILANO 1863

# Interventi infrastrutturali: rinnovo strutturale

Per i veicoli

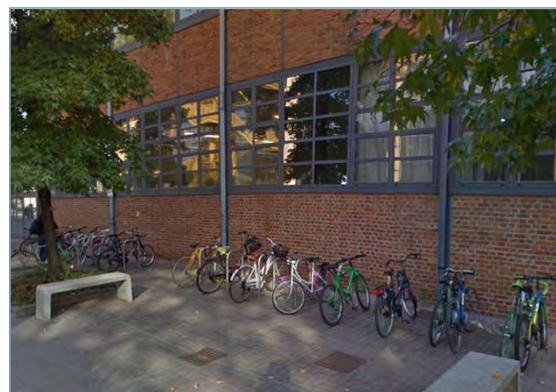


Per le persone



# Interventi infrastrutturali: rastrelliere bici

**1.485 posti bici** presso i campus al 2018, recente installazione di rastrelliere coperte.



# Strategie per la mobilità sostenibile al Politecnico



## Accordi e convenzioni

Contributo abbonamenti TP/TPL (per PTA), convenzioni sharing mobility, ...



## Interventi infrastrutturali

Rastrelliere bici, rinnovo strutturale e ridisegno degli spazi



## Campagna di sensibilizzazione

Eventi e seminari, test drives, sperimentazioni, progetti di citizen science, ...



## Attività di networking

Gruppi di lavoro a scala locale, nazionale e internazionale (RUS, UMOB, ...)

# Campagna di sensibilizzazione: desk SSA

**Desk informativi** presso entrambi i campus di Milano due volte all'anno per sensibilizzare sul tema della mobilità sostenibile, incoraggiare l'adozione di comportamenti sostenibili e promuovere le iniziative in corso.



European Mobility Week  
Festival Sviluppo Sostenibile



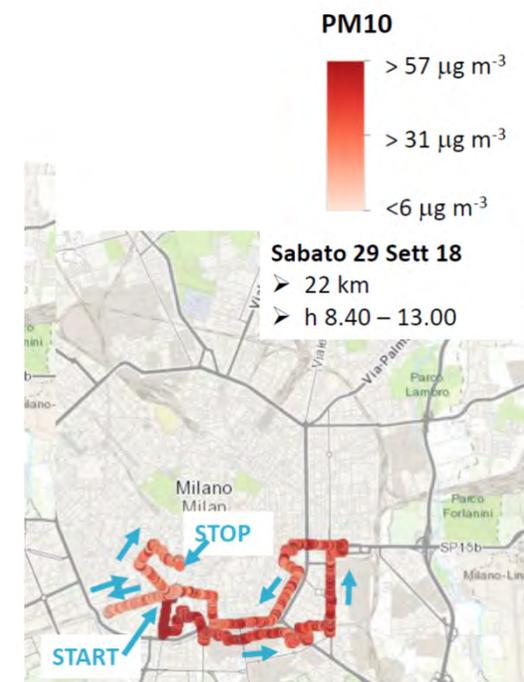
# Campagna di sensibilizzazione: sperimentazione Bitride

Partecipazione alla fase di test di un innovativo servizio di bike sharing ibrido, **Bitride**, per promuovere la mobilità attiva in modo coinvolgente ed innovativo.



# Campagna di sensibilizzazione: progetti di citizen science

Realizzazione, in collaborazione con l'associazione Cittadini per l'Aria, di una **Ciclostaffetta** che ha permesso ai milanesi di contribuire al monitoraggio della qualità dell'aria della loro città in sella ad un tandem.



<https://www.cittadiniperlaria.org/report-ciclostaffetta-milano-2018/>

# Campagna di sensibilizzazione: ciclofficina di Ateneo

**Policiclo**, la ciclofficina di Ateneo nata nel 2014, è gestita da studenti ed offre un servizio di riparazione gratuito, insegnando come prendersi cura delle bici.



<https://it-it.facebook.com/policiclo/>

# Campagna di sensibilizzazione: Milano Bike Challenge

Partecipazione annuale alla **Milano Bike Challenge** allo scopo di incoraggiare le persone ad utilizzare la bicicletta per i propri spostamenti. Il Politecnico si è classificato secondo sia nel 2017 che nel 2018.






**BIKE CHALLENGE MILANO 2015**  
15 settembre - 30 ottobre

**MAGGIORE % DI PARTECIPAZIONE**

**3° CLASSIFICATO**  
Organizzazioni con > 500 lavoratori

**Politecnico di Milano**






BIKETOWORK.IT powered by LOVE TO RIDE






**3<sup>a</sup> Bike Challenge Milano 2017**  
16 settembre - 14 Novembre

**MAGGIORE %  
DI PARTECIPAZIONE**

**2<sup>a</sup> CLASSIFICATA**  
Organizzazioni con >500 lavoratori

**Politecnico di Milano**  
Docenti, personale






BIKETOWORK.IT powered by LOVE TO RIDE





**4<sup>a</sup> BIKE CHALLENGE MILANO 2018**  
15 settembre - 31 ottobre

**MAGGIORE % DI PARTECIPAZIONE**

**2° CLASSIFICATO**  
Organizzazioni con > 500 lavoratori

**Politecnico di Milano**  
Docenti, personale






CON IL PATROCINIO DI 
 PARTNER   

BIKETOWORK.IT

# Strategie per la mobilità sostenibile al Politecnico



## Accordi e convenzioni

Contributo abbonamenti TP/TPL (per PTA), convenzioni sharing mobility, ...



## Interventi infrastrutturali

Rastrelliere bici, rinnovo strutturale e ridisegno degli spazi



## Campagna di sensibilizzazione

Eventi e seminari, test drives, sperimentazioni, progetti di citizen science, ...



## Attività di networking

Gruppi di lavoro a scala locale, nazionale e internazionale (RUS, UMOB, ...)

# Attività di networking: rete locale

Organizzazione di un **tavolo tecnico** dedicato alla mobilità sostenibile per facilitare l'interazione tra il Comune di Milano e i principali stakeholder del settore.

Partecipazione al confronto tra i mobility manager universitari di Milano e l'**assessore regionale** alle Infrastrutture, trasporti e mobilità sostenibile.

Collaborazione con il **Comune di Milano** per la redazione del **PTO** (Piano Territoriale degli Orari), invio di osservazioni al **PUMS** (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile)



# Attività di networking: rete nazionale

Partecipazione alle attività del **gruppo di lavoro Mobilità della RUS** (Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile).

Tra gli importanti traguardi raggiunti si ricordano le due indagini svolte a livello nazionale nel 2016:

- indagine *Mobility Management negli Atenei italiani*
- *Indagine nazionale sugli spostamenti e sulla mobilità condivisa nelle Università italiane*



## Indagine nazionale sugli spostamenti e sulla mobilità condivisa nelle Università italiane

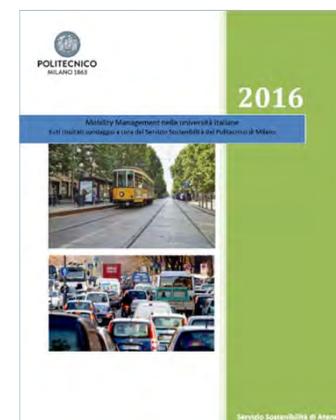
Quanto è diffusa la *sharing mobility* per raggiungere i campus universitari italiani?

Per conoscere quanto è estesa la pratica della condivisione dei mezzi di trasporto e, più in generale, per fare il punto sulle abitudini di spostamento degli stakeholder universitari è appena partita l'**Indagine nazionale sugli spostamenti e sulla mobilità condivisa nelle Università italiane**, promossa dal Coordinamento Nazionale dei Mobility Manager Universitari, di cui Politecnico e Università Statale di Milano fanno parte.

Il Coordinamento dei Mobility Manager aderisce all'Osservatorio Nazionale sulla *sharing mobility* - promosso dal Ministero dell'Ambiente e dalla Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile - ed è parte integrante della RUS - Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile, afferente alla CRUI, per condividere fra gli Atenei aderenti la cultura e le buone pratiche di sostenibilità.



<https://bit.ly/2lv3lyD>



<https://goo.gl/uhboLj>



# Attività di networking: rete internazionale

## Il Politecnico aderisce al progetto europeo U-MOB LIFE.

Realizzati un video e un poster per presentate le attività legate alla sharing mobility in occasione della **II European Conference on Sustainable Mobility at Universities** presso la Krakow University of Technology.



<https://bit.ly/2AO9bfP>

Lancio di un **video contest** aperto all'intera popolazione di Ateneo, attualmente in corso.



<http://www.campus-sostenibile.polimi.it/home>



**Agreements for shared mobility: The experience of the Politecnico di Milano**  
 Giada MESSORI\*, Eleonora PEROTTO\*, Eugenio MORELLO\*  
 \*Politecnico di Milano, Servizio Sostenibilità di Risorsa, Milano, Italy  
 \*\*Politecnico di Milano, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Milano, Italy  
 \*\*\*Contact Information: mobility@polimi.it

**INTRODUCTION AND GOAL:**  
 The aim was to encourage people to take a more private car, by showing them the available alternatives with growing economic, environmental and social advantages. Meanwhile, our main campuses are currently undergoing a renewal process, thanks to the projects by Renzo Piano and SV-POLMI, which will also reduce parking spaces in campus to further discourage the use of private cars.

**AGREEMENTS AND AWARENESS RAISING CAMPAIGNS:**  
 Table 1: Number of agreements and active users over time. Figure 1: Bar chart showing the number of agreements and active users from 2016 to 2018. Figure 2: Photos of various sharing mobility initiatives.

**FULL ELECTRIC CAR FOR DUTY TRAVELS:**  
 A full electric car was made available for personal duty travels for a period of 3 months. This allowed the use of traditional combustion vehicles and was a great opportunity for our community to get familiar with the experience of driving an electric car. Figure 2: Bar chart showing the number of trips and kilometers driven.

**HYBRID BIKE-SHARING TESTING PHASE:**  
 A partnership between our University and a Politecnico startup was implemented for the testing phase of a new hybrid free-floating bike sharing service. Active users during the experimental period were active in an effective and engaging way. Figure 3: Photo of a hybrid free-floating bike sharing service.

**CONCLUSIONS:**  
 The initiative was highly appreciated by all Politecnico users and we expect more people to take advantage of the opportunities in the future. The impact of this initiative will be assessed by spring after our community mobility survey, when it will be possible to measure how many people changed their habits in commuting to the University compared to the past. The next steps to engage the community are: proceed to the market to drive such initiatives, define and test new ways to handle parking, and the 'test' of the results associated with them. Moreover, communication is really important: awareness needs to be raised in an engaging way while providing effective alternatives for changing present behaviors.

## Didattica per la mobilità sostenibile

Al Politecnico si tengono diversi **corsi di laurea green** che trattano temi legati alla sostenibilità.

→ Nel 2019 presentato il nuovo corso di Laurea Magistrale in **Mobility Engineering**: percorso unico nel suo genere per formare specialisti capaci di affrontare il tema della mobilità a più livelli, partendo dalle infrastrutture terrestri (strada e rotaia) e dai sistemi regolatori e di sicurezza per passare all'erogazione di servizi di mobilità e agli scenari futuri di innovazione.



# Didattica per la mobilità sostenibile

## Laurea Magistrale in **Mobility Engineering**

### Insegnamenti del 1° Anno di corso

*Piano di Studio preventivamente approvato MOB - Mobility Engineering*

Sede: Milano Bovisa

Piano di Studio preventivamente approvato offerto in lingua inglese

Codice	Att Form	SSD	Denominazione Insegnamento	Lingua	Tipo	Sem	CFU	CFU Gruppo
054266	--	ING-IND/35	FINANCE AND MANAGEMENT OF INFRASTRUCTURE INVESTMENTS <i>Studenti da A a ZZZZ - Pammolli Fabio</i>	EN	M	1	10.0	10.0
054267	--	ING-IND/33	ELECTRIC SYSTEMS FOR MOBILITY <i>Studenti da A a ZZZZ - Foiadelli Federica</i>	EN	M	1	10.0	10.0
054268	--	ING-INF/05	DATA SCIENCE AND SECURITY FOR MOBILITY <i>Studenti da A a ZZZZ - Carman Mark James</i>	EN	M	1	10.0	10.0
055164	--	ING-IND/13	DYNAMICS, CONTROL AND DIAGNOSTICS OF GROUND TRANSPORTATION SYSTEMS <i>Studenti da A a ZZZZ - Collina Andrea</i>	EN	M	2	10.0	10.0
054272	--	ICAR/05 ICAR/20	URBAN PLANNING, TRANSPORT AND ECONOMICS <i>Studenti da A a ZZZZ - Mussone Lorenzo</i>	EN	M	2	10.0	10.0
088641	--	ICAR/05	TECNICA ED ECONOMIA DEI TRASPORTI <sup>(a)</sup> <i>Studenti da A a ZZZZ - Maja Roberto</i>	IT	M	2	10.0	10.0
054949	--	ING-IND/19 ING-IND/24	SAFETY IN MOBILITY <i>Studenti da A a ZZZZ - 054948 SAFETY IN MOBILITY [2] - Derudi Marco - 054946 SAFETY IN MOBILITY [1] - Zio Enrico</i>	EN	I	2	10.0	10.0

<https://www.polimi.it/?id=6502&anno=2019&campus=&scuola=&corso=499>

Diversi altri insegnamenti dedicati al tema della mobilità, tra cui:

- Trasporti, Mobilità e Sostenibilità (Prof. Mussone)
- Economia e pianificazione dei trasporti (Prof. Beria)
- Circolazione e sicurezza stradale (prof. Studer)
- Transport systems and trasport risk (prof. Studer)
- Spatial planning and infrastructure design studio (prof. Pucci)
- Urban and environmental design studio (prof. Pucci)

# Grazie per l'attenzione

## CONTATTI:

Eleonora Perotto: [eleonora.perotto@polimi.it](mailto:eleonora.perotto@polimi.it) - [mobility@polimi.it](mailto:mobility@polimi.it)

Sito web progetto "Campus Sostenibile": [www.campus-sostenibile.polimi.it](http://www.campus-sostenibile.polimi.it)



IL PIANO STRATEGICO  
METROPOLITANO MILANESE

