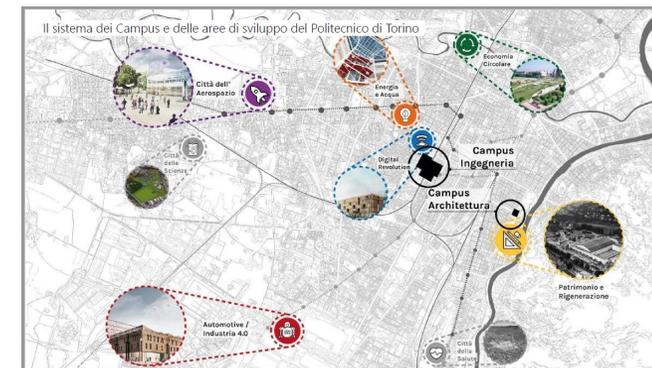




# Le competenze del Politecnico di Torino per il territorio e le imprese: le Piattaforme Tematiche

prof. Stefano P. Corgnati  
Vice Rettore per la Ricerca



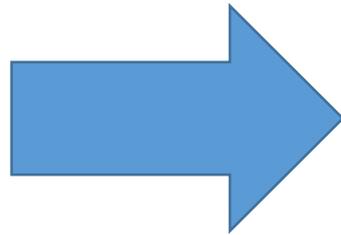


- Le piattaforme

- Le piattaforme ed il territorio
- Il modello di riferimento

- Piattaforme pilota

- Circular Economy
- Digital Revolution
- Energy and water



I NUMERI di PoliTO sul precedente programma H2020:

- Finanziamenti per **97 Meuro**
- **264** proposte approvate
- Tasso di successo **16,5%** (media EU 12%, media IT 11%)

-> **AREA RICERCA** (ricerca competitiva)

-> **HUB a BRUXELLES**



□ Il Politecnico, nel suo Piano strategico, ha deciso di **supportare il territorio** attraverso la **caratterizzazione di ambiti di ricerca** e di **trasferimento tecnologico** che il mercato riconosce e in cui si identifica:

- Manufacturing 4.0
- Energy, Water & Climate
- Circular Economy
- Digital Revolution
- Mobility 3D
- Urban & Territorial Regeneration



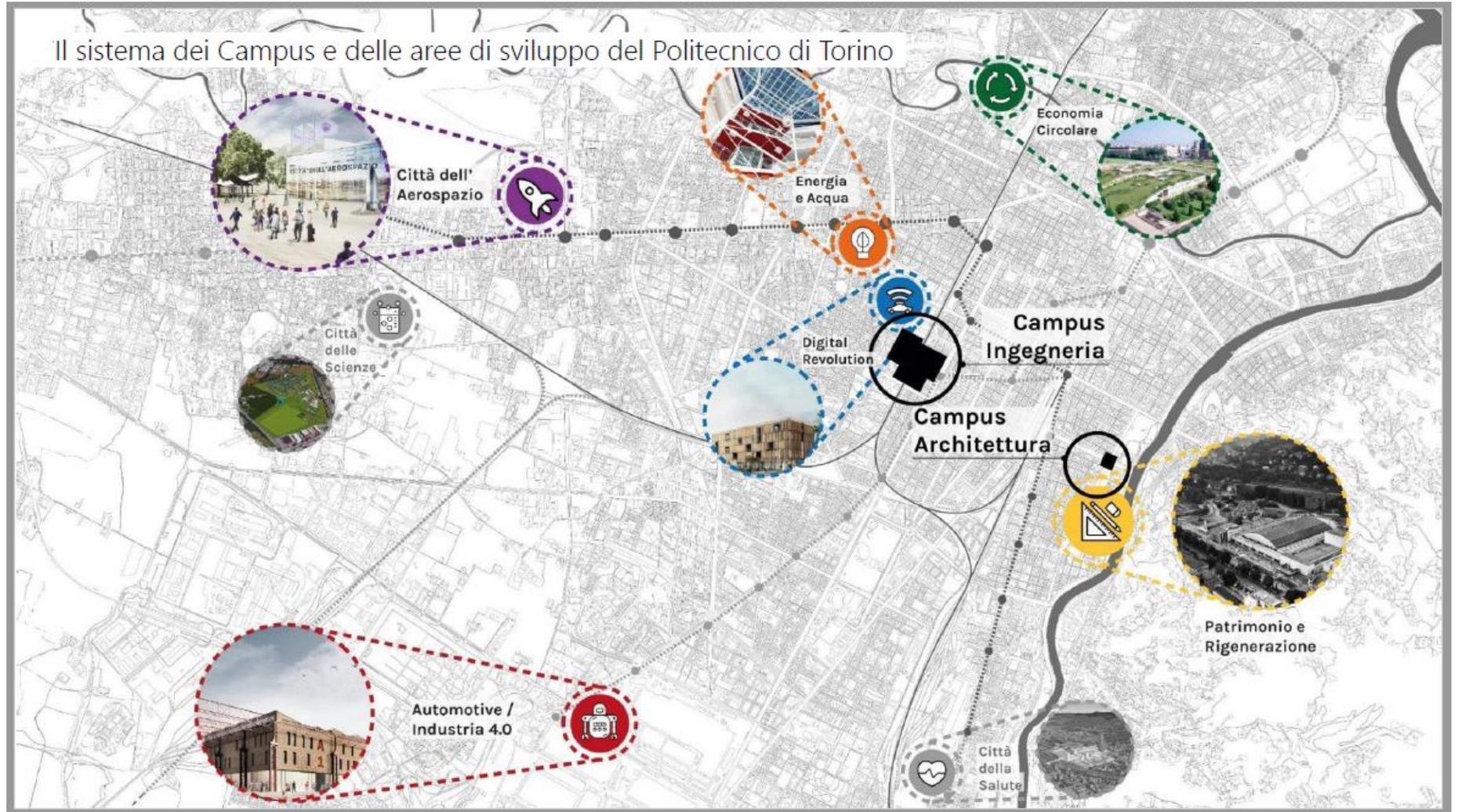
Polito  
4Impact



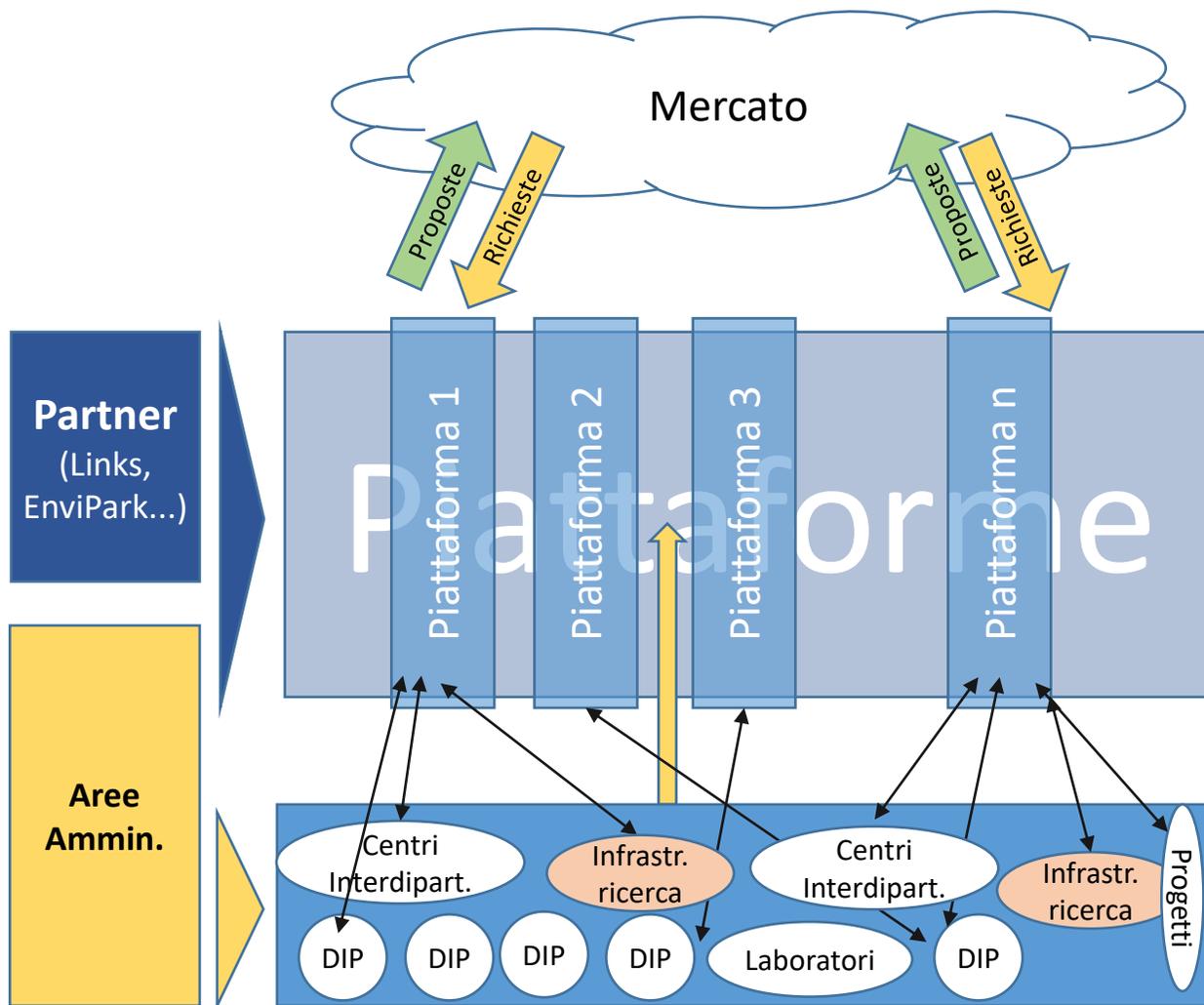
# Le piattaforme ed il territorio



- Investimento in laboratori ed infrastrutture per la ricerca ed il trasferimento tecnologico
- Presidio e rilancio del territorio con affiancamento alle realtà produttive
- Contiguità pubblico / privato, in accordo con strategie europee e regionali



# Il modello di riferimento



- ❑ La Piattaforma è il **luogo** che coniuga le diverse competenze complementari dell'ateneo (dipartimenti e centri interdipartimentali), mettendole a sistema con gli stakeholder pubblici e privati
- ❑ **Coordina** competenze e risorse delle diverse componenti del Politecnico e le veicola verso aziende, enti finanziatori e stakeholder esterni
- ❑ **Raccoglie** le esigenze provenienti dall'esterno e le indirizza all'interno del Politecnico, stimolando la realizzazione di risposte.



- Le piattaforme
  - Le piattaforme ed il territorio
  - Il modello di riferimento

- Piattaforme pilota

- Circular Economy
- Digital Revolution
- **Energy and water**



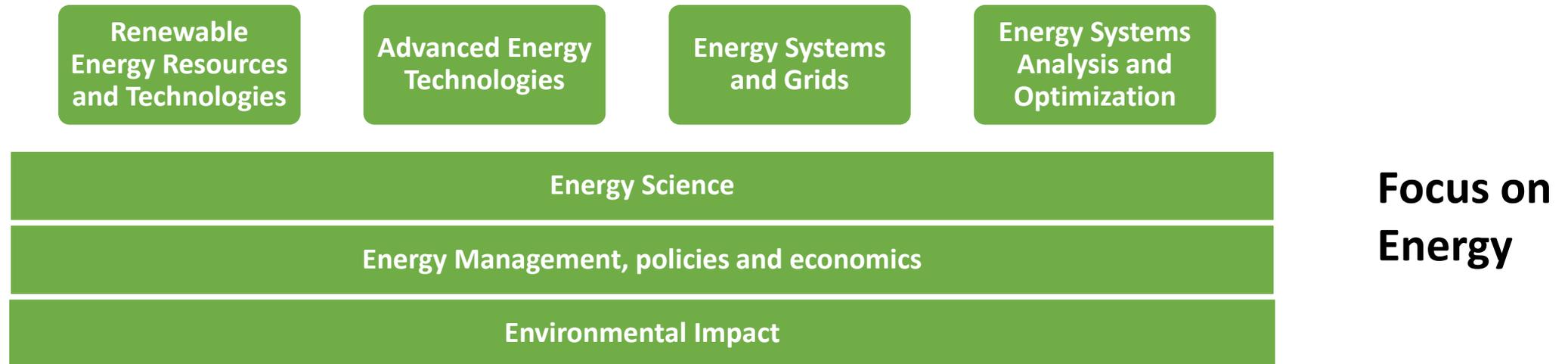
Soggetto promotore ENVIPARK

Soggetto promotore LINKS

**Soggetto promotore UNIVER**



- La Piattaforma Energy Water and Climate raccoglie le competenze e le esperienze del Politecnico su temi energetici ed ambientali



- Con il supporto di Univer, la Piattaforma si pone come riferimento per il contesto industriale, delle utilities, delle pubbliche amministrazioni che intendono affrontare le sfide energetiche ed ambientali con un partner solido e competente.

# La Piattaforma Energy and Water: Energy Keywords



Batteries

Hydrogen

Communities and Cities

Renewable Energies

Energy Systems and grids

CC(U)S

Energy Efficiency

Analysis and Optimization

Smart grids

Nuclear Energy

Buildings

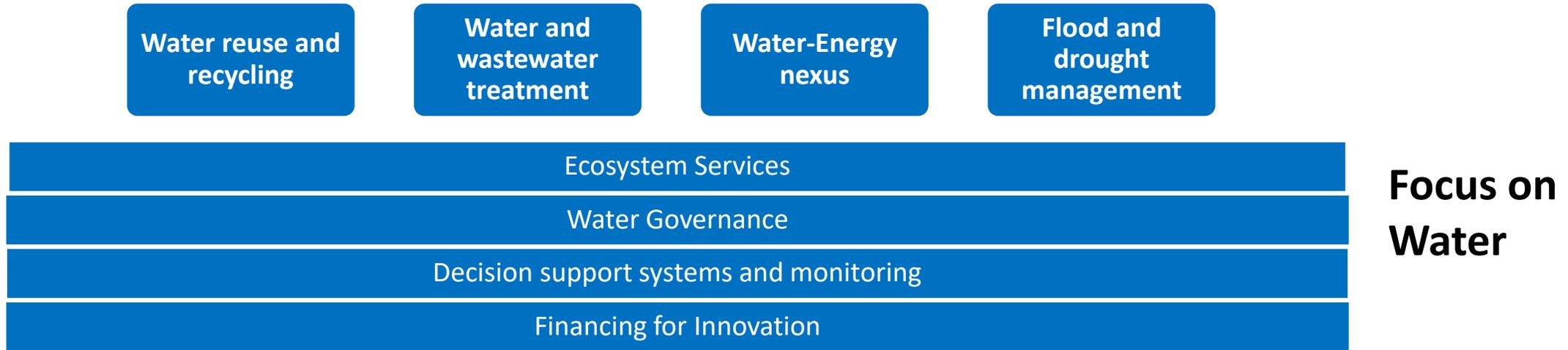
Energy Storage

Environmental Impact

LCA



- La Piattaforma Energy Water and Climate raccoglie le competenze e le esperienze del Politecnico su temi energetici ed ambientali



- Con il supporto di Univer, la Piattaforma si pone come riferimento per il contesto industriale, delle utilities, delle pubbliche amministrazioni che intendono affrontare le sfide energetiche ed ambientali con un partner solido e competente.



Water Management

Water Ecosystem and Biodiversity

Wastewater

Water uses: efficiency and saving

Water pollution: monitoring, prevention and restoration

Water cycle

Floods and droughts

Water infrastructures

Oceans and seas monitoring

Water and climate strategies and technologies



## 2020: politiche della nuova «CE Von Der Leyen»

### OBIETTIVI 2030: Patto clima-energia

- +32% Incremento fonti rinnovabili
- +32.5% Aumento Efficienza energetica
- 40% Riduzione produzione CO<sub>2</sub>



### OBIETTIVI 2050: neutralità climatica

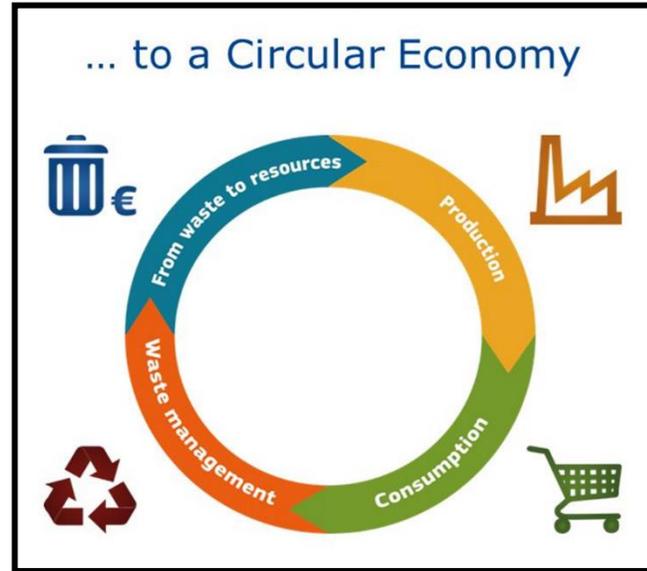




- Le piattaforme
  - Le piattaforme ed il territorio
  - Il modello di riferimento
  
- Piattaforma pilota
  - Circular Economy
  - Digital Revolution
  - Energy and water



- La **Piattaforma Circular Economy** raccoglie le competenze e le esperienze del Politecnico attive sulle tematiche relative **all'Economia Circolare**, nella sua più ampia accezione:
  - Waste
  - Circular Design
  - Raw Materials
  - Construction & Demolition
  - Clean technologies
  - Plastics
  - Biomass & biobased products
  
- Per lo sviluppo e promozione delle Piattaforme, il Politecnico collabora con enti del territorio con caratteristiche complementari e comprovate competenze: **Environment Park** è il riferimento per la Circular Economy.



Fonte: P.Czaga, DG Environment,

## 5 aree prioritarie

1. Plastics 
2. Food waste 
3. Critical raw materials 
4. Construction and demolition 
5. Biomass and bio-based material 

- **Circular economy** è un'economia nella quale “the value of products and materials is maintained for as long as possible. Waste and resource use are minimised, and when a product reaches the end of its life, it is used again to create further value” ((C.E.Action.Plan COM(2015)614))
- Ciò permette di **ridurre il consumo di risorse e materie prime**, passando da un processo lineare produzione-rifiuto ad uno **circolare produzione-rifiuto-produzione** e agendo così sull'intero ciclo di produzione/consumo.

# La Circular Economy –definizioni condivise



"Circular economy is an umbrella concept with many meanings" ... and hence definitions  
[Moraga et al, RC&R 2019]

"Circular Economy as a convenient solution to meet the goals of Sustainable Development"  
[Saidani et al., JoCP, 2019]

*Improving the assessment of supply chains from extraction of raw materials, to design of products up to the waste management is indeed crucial for improving life of citizens while minimizing environmental impacts*





*“Europe’s prosperity depends on resource availability. Moving to a more circular economic model would secure Europe’s access to high-quality and affordable raw materials, boosting competitiveness”*

## Focus

- (1) migliore utilizzo delle risorse** stesse e su un miglioramento dei processi di produzione. Elementi centrali sono: il miglioramento dei processi di estrazione e lavorazione delle materie prime; il miglioramento dei processi produttivi che interessano il prodotto finale; il design e la durabilità del prodotto.
- (2) riciclo.** Elementi centrali: miglioramenti nei processi di raccolta differenziata, agendo sia su aspetti di tipo tecnologico e sulla normativa, sia sulle policies e sui comportamenti; aumento delle percentuali di prodotti riciclati e, soprattutto, delle quantità di prodotto e materiali riciclati; miglioramento nelle tecnologie di riciclo; riduzione dei rifiuti in discarica.

Oltre ad un uso più efficiente delle risorse e ad un loro minor consumo, l’economia circolare concorre a creare **nuove opportunità di business**



- Le piattaforme
  - Le piattaforme ed il territorio
  - Il modello di riferimento
  
- Piattaforma pilota
  - Circular Economy
  - Digital Revolution
  - Energy and water





- La Piattaforma Digital Revolution raccoglie le competenze e le esperienze del Politecnico attive sulle tematiche relative al mondo del Digitale, raccogliendo in un'unica visione:



- Con il supporto di Links, la Piattaforma raccorda le competenze interne del Politecnico, di società partner e le opportunità del mercato, per affrontare la tematica del Digitale in un'ottica trasversale.



- Tecnologie abilitanti e competenze di dominio si fondono per creare soluzioni a supporto degli stakeholder della Piattaforma



TECNOLOGIE

- 5G, FUTURE NETWORKS AND COMMUNICATIONS SYSTEMS
- ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING
- BIG DATA AND DATA SCIENCE
- BLOCKCHAIN AND DISTRIBUTED LEDGER
- CLOUD AND DATA CENTER
- CYBERSECURITY, PRIVACY AND DATA PROTECTION
- DEVICES DESIGN AND MODELLING
- ECOMMERCE
- HARDWARE ARCHITECTURES AND SYSTEMS
- HUMAN COMPUTER INTERACTION
- INTERNET OF THINGS
- ROBOTICS AND CONTROL SYSTEMS
- SENSORS AND MEASUREMENT
- SOFTWARE ENGINEERING AND MOBILE APPLICATIONS



APPLICATIVI INTERNI DI PROGETTO

- AEROSPACE
- ENERGY
- INDUSTRIA 4.0
- LIFE SCIENCE
- LOGISTICS
- SAFETY
- SMART CITY
- TRANSPORT SYSTEMS

- Ai dipartimenti di Elettronica ed Informatica si unisce l'esperienza di dominio dell'intero Politecnico, per sviluppare soluzioni di tecnologia applicata.



# Le piattaforme

## PoliTo per il territorio e le imprese

Per maggiori informazioni contattare:

**Consorzio UN.I.VER.**

Tel. 0161 215 517 / 0161 600 231

E-mail: [info@consorziouniver.it](mailto:info@consorziouniver.it)

Web: [www.consorziouniver.it](http://www.consorziouniver.it)  
[www.poloclever.it](http://www.poloclever.it)