



Istituto Tecnico Superiore

I T S

MOBILITÀ SOSTENIBILE.

AEROSPAZIO/MECCATRONICA

‘MADE *AND EDUCATED* IN ITALY’

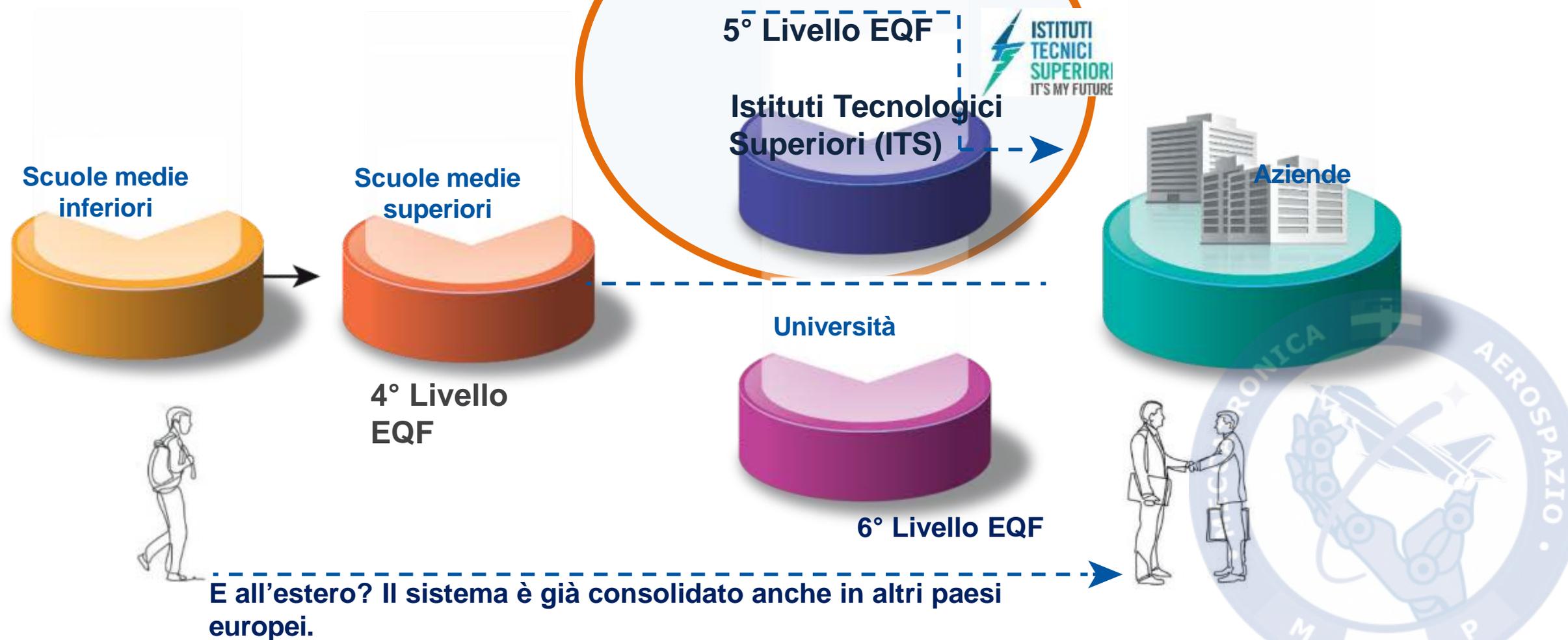


ITS Istituti Tecnologici Superiori:
la formazione terziaria di eccellenza alternativa all'Università

Livello formativo

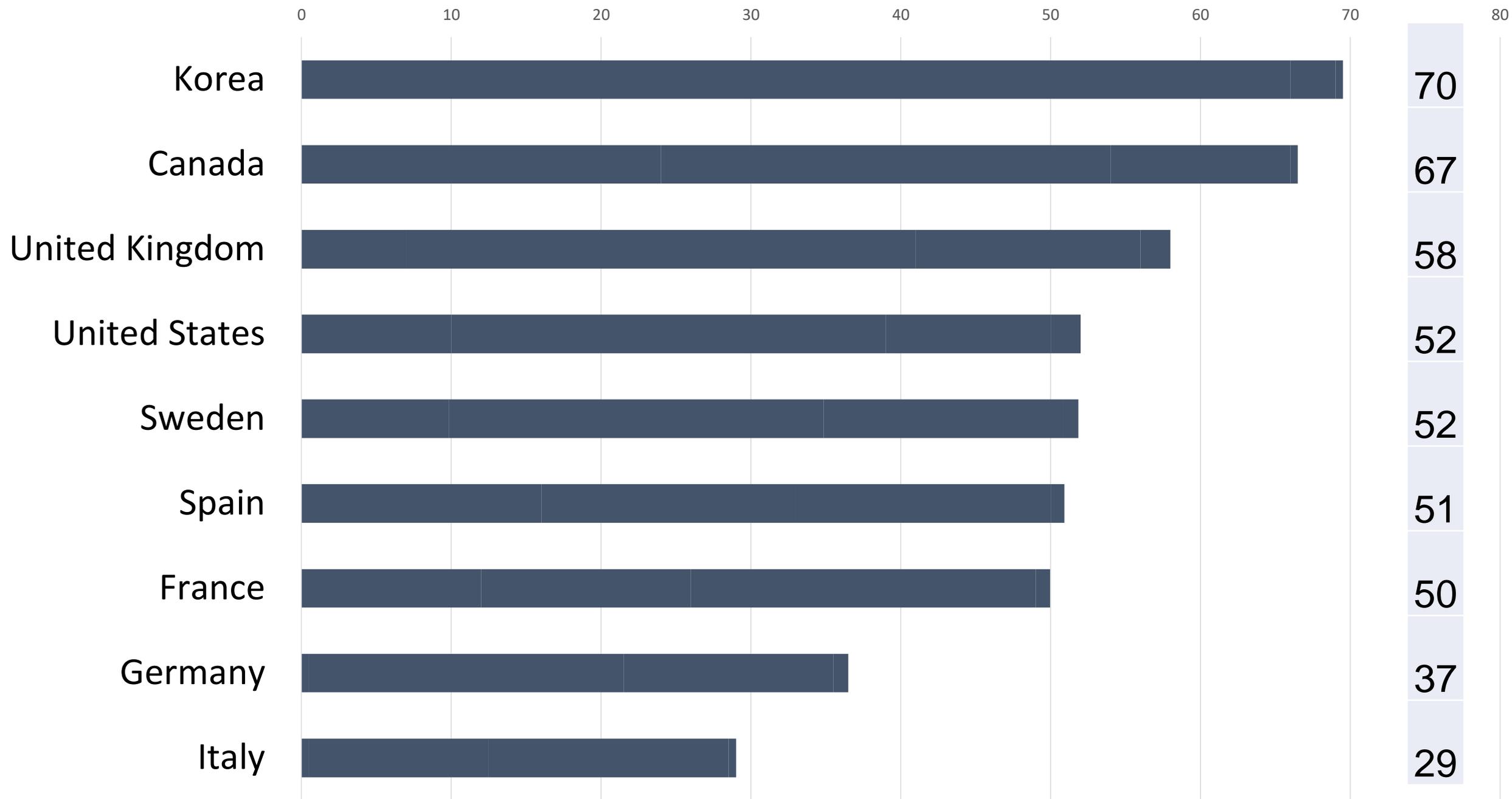
Titolo di Studio: Diploma di Tecnico Superiore

Livello 5 dell'EQF (European Qualifications Framework) riconosciuto in tutta Europa

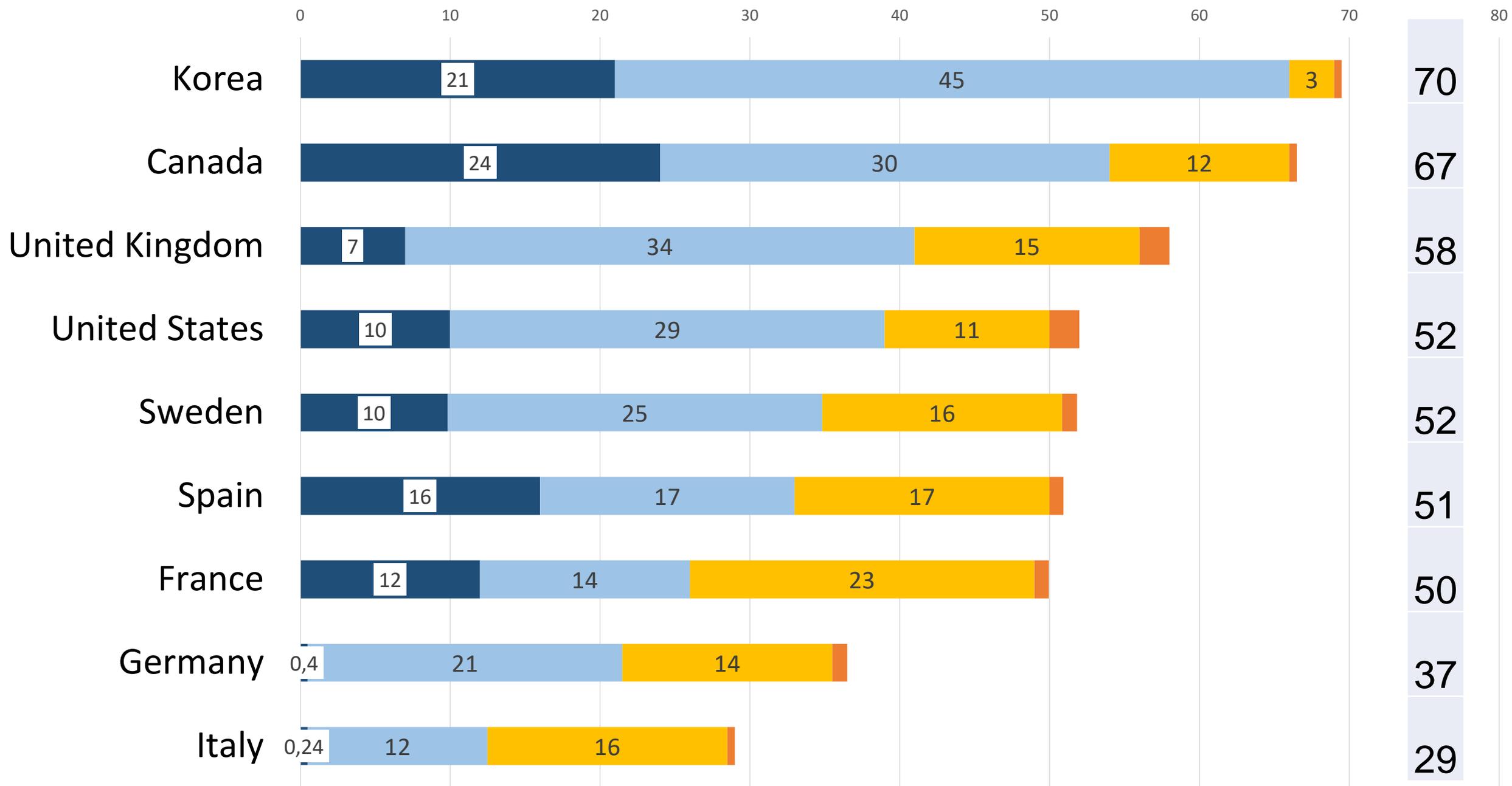


ITS – Formazione Terziaria: il quadro generale





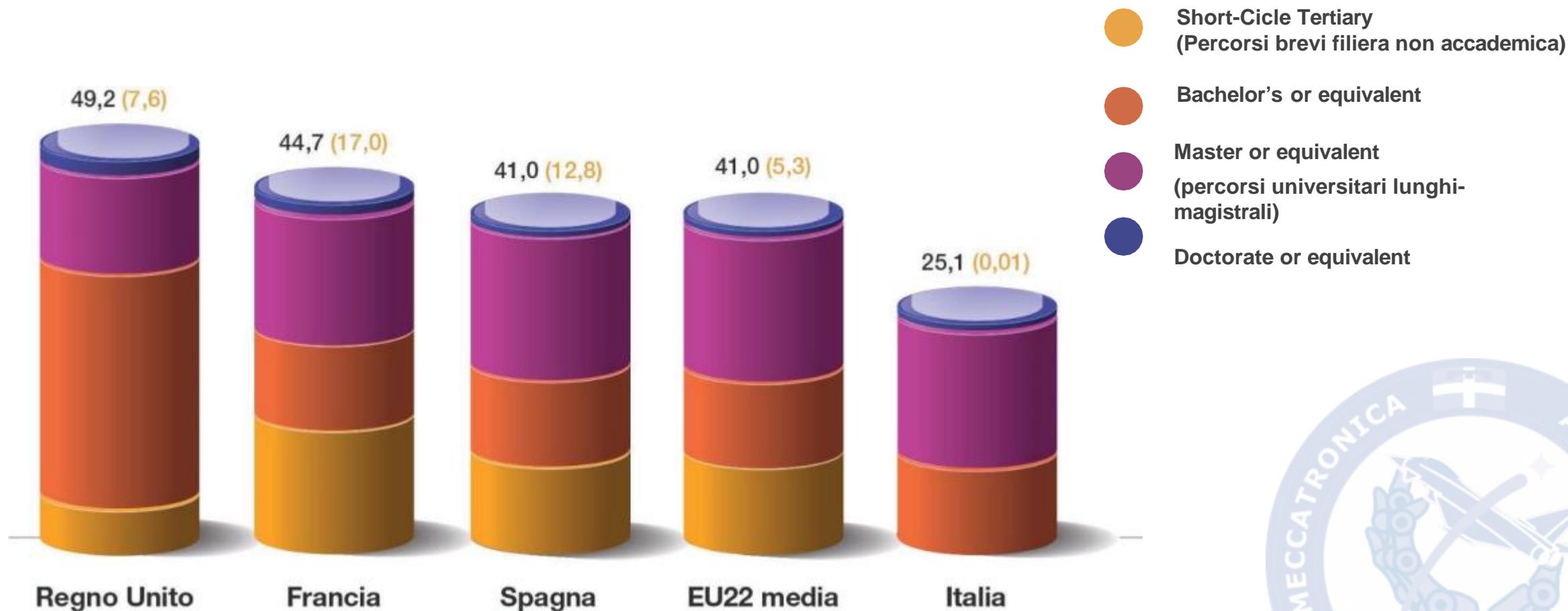
Fonte: Elaborazioni su dati OECD, 2023.



Fonte: Elaborazioni su dati OECD, 2023. ■ Short-cycle tertiary ■ Bachelor's or equivalent ■ Master's or equivalent ■ Doctoral or equivalent

Italia vs Europa

E in EUROPA? Il sistema è già consolidato anche in altri paesi europei



Obiettivo: **sviluppare competenze in ambiti strategici per lo sviluppo economico e la competitività del Paese.**

6 Principali Aree tecnologiche

Efficienza Energetica



Mobilità sostenibile



Nuove
Tecnologie della
Vita



Tecnologie
dell'informazione e della
Comunicazione



**Nuove Tecnologie
per il made in Italy**



Tecnologie innovative per
i Beni e le attività Culturali e
Turismo



*Ministero dell'Istruzione
e del Merito*



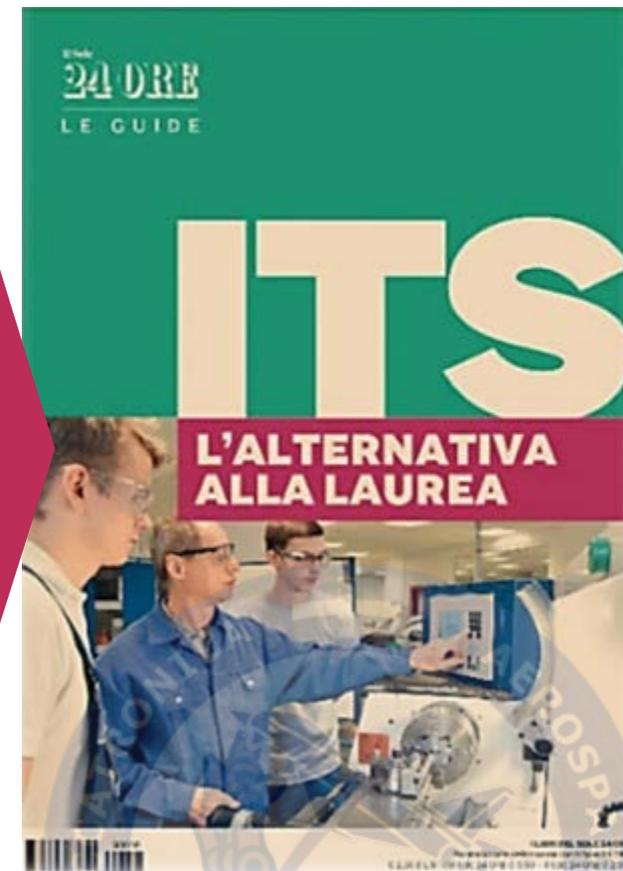
ITS in Piemonte



FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI 2014/2020



IL SISTEMA ITS in PIEMONTE



7 ITS in Piemonte - quali Istituti e dove



- Istituto Tecnico Superiore per le nuove tecnologie per il made in Italy: sistema moda, tessile, abbigliamento - Biella
- Istituto Tecnico Superiore agroalimentare per il Piemonte - Cuneo
- Istituto Tecnico Superiore per le tecnologie dell'informazione e della comunicazione - Torino
- **Istituto Tecnico Superiore per la Mobilità Sostenibile AEROSPAZIO/MECCATRONICA - Torino**
- Istituto Tecnico Superiore biotecnologie e nuove scienze della vita - Ivrea
- Istituto Tecnico Superiore per lo sviluppo dei sistemi energetici ecosostenibili - Pinerolo
- Istituto Tecnico Superiore turismo e attività culturali - Torino



Il Biennio ITS è Gratuito

per il partecipante perchè interamente finanziato dalla Regione Piemonte e dal Ministero dell'Istruzione e del Merito tramite il Fondo di Coesione Sociale e dal PNRR.

Lo sapevi che

Il Piemonte delle nuove professioni:
dagli ITS all'alto apprendistato



L'Europa investe sul Piemonte.
Il Piemonte investe su di te.

Chi siamo



Fondazione ITS Academy per la Mobilità Sostenibile Aerospazio/Meccatronica



Istituto Tecnico Superiore

ITS

MOBILITÀ SOSTENIBILE.

AEROSPAZIO/MECCATRONICA



Dott. Stefano Serra - Presidente della Fondazione ITS Mobilità Sostenibile Aerospazio/Meccatronica Piemonte

*AD, Chief Executive Officer & Managing Director di TESEO S.p.A - EES CLEMESSEY Italy,
Presidente AMMA, Vice Presidente FEDERMECCANICA, Vice Presidente Unione Industriali Torino*

Enti che partecipano e rappresentano il territorio

**Poli di Innovazione,
Enti Locali**



**Università e Scuole
Secondarie
Superiori**



Aziende

Agenzie Formative



Monitoraggio Nazionale Indire





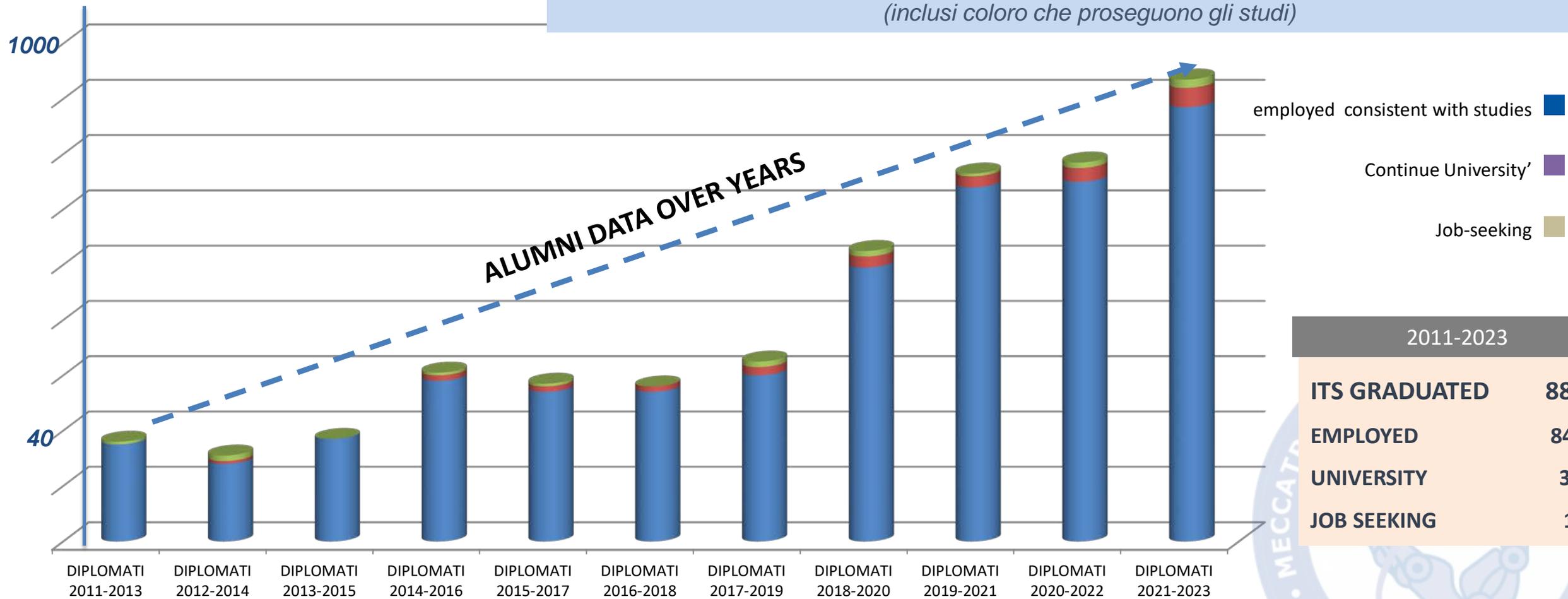
I nostri Diplomatici ITS



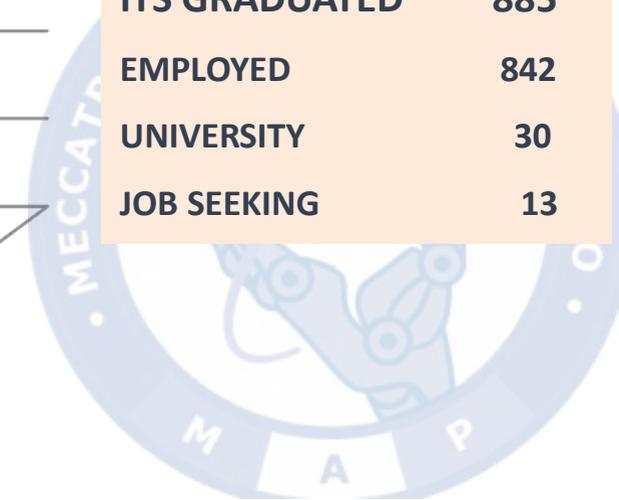
Periodo 2011-2023

98% tasso di occupazione al termine del biennio

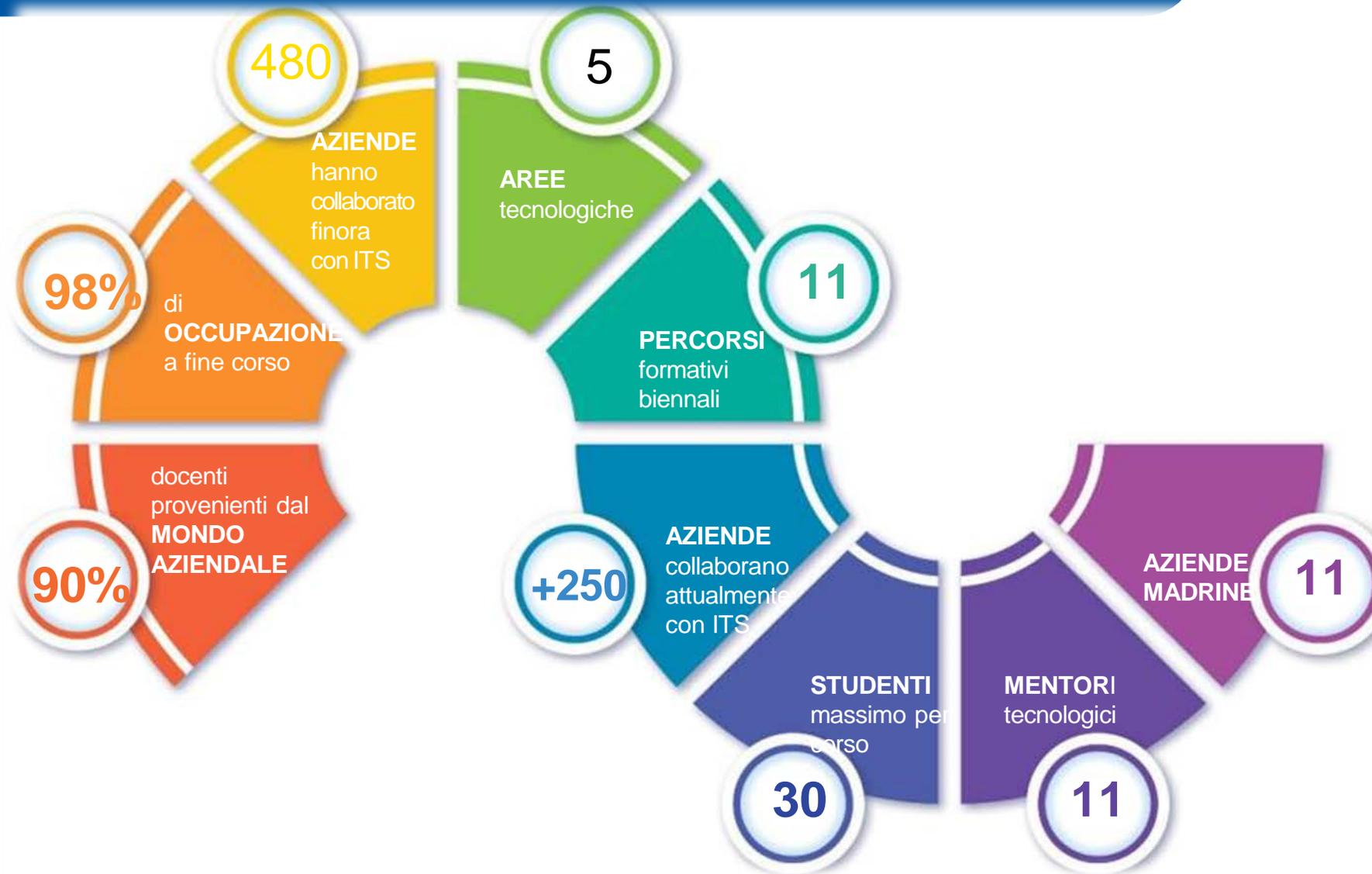
(inclusi coloro che proseguono gli studi)



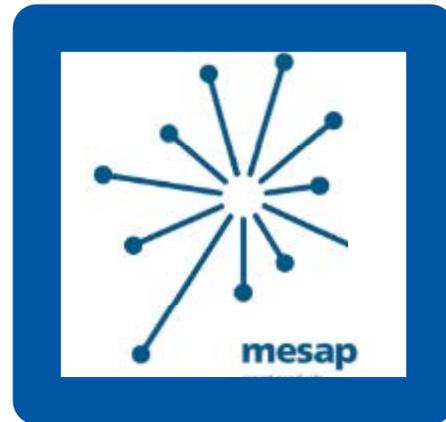
2011-2023	
ITS GRADUATED	885
EMPLOYED	842
UNIVERSITY	30
JOB SEEKING	13



Attiviamo un 'Viaggio', un 'Progetto di vita'



Caratteristiche della nostra formazione



Industry 4.0 oriented

- Sviluppo e utilizzo Realtà Aumentata e Virtuale con dispositivi Touch.
- Additive Manufacturing stampa 3D metalli e polimeri.
- Applicazione della metodologia Design Thinking in ambito Industry 4.0

Collaborazione con Polo di Innovazione MESAP

- Analisi fabbisogni
- Focus con aziende
- Seminari tecnologici
- Diffusione risultati

Laboratori 'modulari' attrezzati con impianti e attrezzature industriali

Sperimentazione di situazioni, compiti e ruoli in contesti anche complessi

Mentore Tecnologico



Chi è? Diverso per ogni area

(è uomo di azienda specifica o libero professionista)

- Esperienza e Know How specifico ed aggiornato.
- Garanzia di coerenza con le tecnologie e le innovazioni.
- Supporto per 'Innesti' nella didattica del corso.
- Dialoga con l'azienda Madrina.

Perché? I percorsi ITS sono soggetti a **curvature** in funzione delle specifiche esigenze **delle aziende. Il Mentore Tecnologico garantisce** contenuti e didattica efficaci e innovativi e l'allineamento **temporale e con la curvatura.**

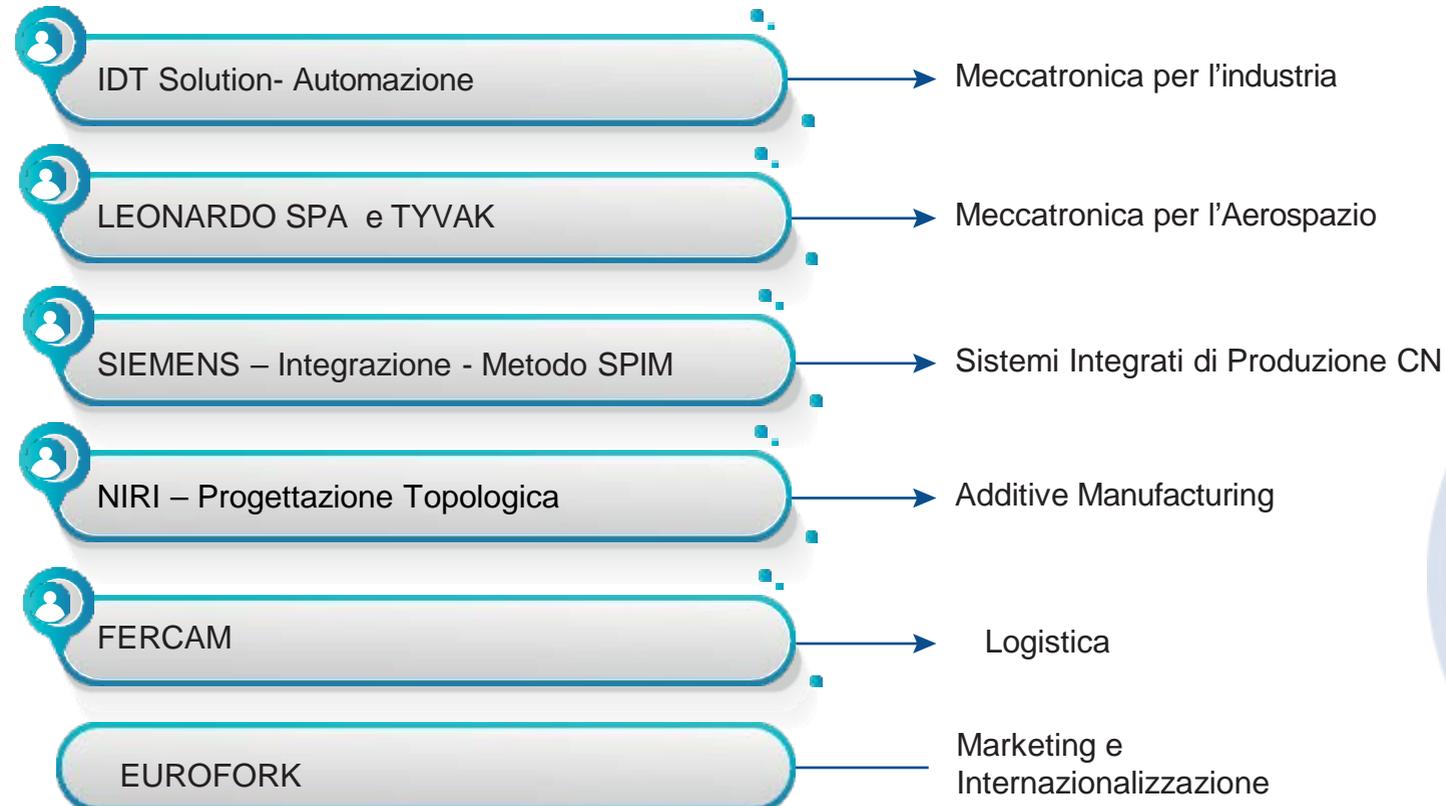
Che cosa supporta?

- Progettazione sia Macro (regionale) che Micro (didattica).
- Definizione di esercitazioni (area di progetto) multidisciplinari.
- Integrazione delle esercitazioni (area di progetto) nella didattica del corso.
- Organizzazione (obiettivi, modalità operative, acquisti materiali) delle esercitazioni (area di progetto).
- Avvio delle esercitazioni (area di progetto) e supporto a studenti e docenti durante i 'picchi tecnologici'.
- Dialogo con l'azienda Madrina.





- **Garantisce la TECNOLOGIA** e fa vedere e toccare con mano le applicazioni tecnologiche.
- **Garantisce il SUPPORTO DI TECNICI (docenza)** su contenuti particolarmente specialistici e di settore (o per sviluppo Area di Progetto).
- Mette a disposizione **i propri LABORATORI se necessario**



Organizzazione dei corsi

4 semestri: 1800 ore in 2 annualità (900 ore/anno)



Area di progetto – I Anno

Ottobre 2023

Dicembre 2023

Febbraio 2024

Luglio 2024

Unità Formative Base

Unità Formative Specialistiche

Riallineamento verifica competenze in ingresso

ESERCITAZIONI LABORATORIALI
WORKSHOP CON LE AZIENDE

Missione: monitoring, di un messaggio trasmesso da 1U CUBESAT in orbita ad ogni passaggio sull'Italia

Aggiornamento 28.01.22

Obiettivo Fase 1: Realizzazione di modelli di Studio/Didattica per trasmissione e ricezione di un segnale ping in risposta in campo aperto ad una distanza minima di 100 metri

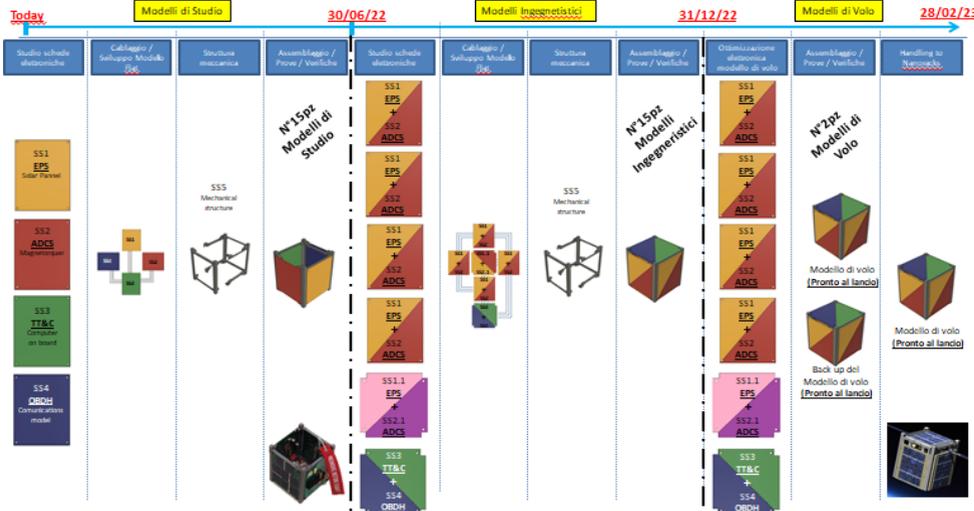
Obiettivo Fase 2: Realizzazione di Modelli Ingegneristici per trasmissione e ricezione di un segnale ping in risposta in campo aperto.

Obiettivo Fase 3: Realizzazione di Modelli di Voio per trasmissione e ricezione di un segnale ping in risposta in orbita terrestre.

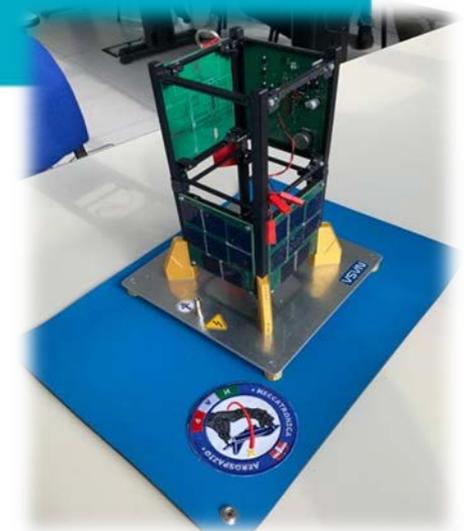
Modello di Studio	Quantità	Nome
	15	STUDENTI
Modello didattico	1	TECNICI/ DOCENTI

Modello Ingegneristico	Quantità	Nome
	15	STUDENTI

Modello di Voio	Quantità	Nome
	2	TECNICI/ STUDENTI



AREA DI PROGETTO
SVILUPPO DI UN PRODOTTO/ PROGETTO
MULTIDISCIPLINARE



In Azienda - Il Anno

250 ORE CORSO + **650/750 STAGE o AAF**

Ottobre 2023

Dicembre 2023 - Gennaio 2024

Giugno 2024

Luglio 2024



Unità Formative
Specialistiche 184 ore

Stage in Azienda

Preparazione Esami 50 ore

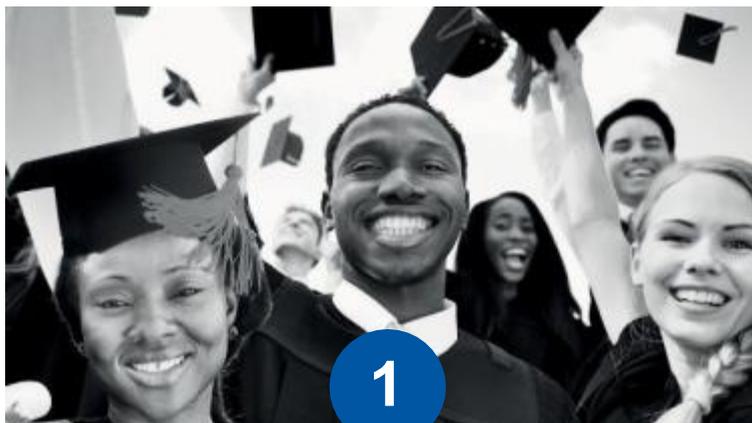
Approfondimenti anche specifici propedeutici ad ingresso in Azienda

AAF *Apprendistato Alta Formazione in Azienda, fino a 12 mesi*

Profilo degli studenti

Il profilo dei nostri possibili studenti:

Giovani e adulti, prevalentemente disoccupati, in possesso del diploma di scuola secondaria superiore.



Possesso del Diploma
di istruzione Secondaria Superiore



Buona conoscenza
della **Lingua Inglese** – Livello B1



Buona conoscenza Informatica
– Livello ECDL Start

passione

determinazione

curiosità



MECCATRONICA, AEROSPAZIO, E-MOBILITY

SISTEMI INTEGRATI DI PRODUZIONE

MOBILITA' SOSTENIBILE LOGISTICA



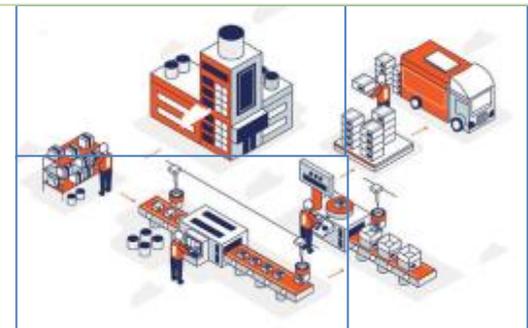
Industry 4.0 e Robotica
Meccatronica Embedded



Meccatronica Aeronautica
Manutentore Aeronautico



Digital manufacturing



INTERNAZIONALIZZAZIONE DELLE IMPRESE



E-mobility



Space Testing and Systems



Additive manufacturing



Marketing and Internationalisation

Additive Manufacturing Technology

Robotica Industriale e Collaborativa

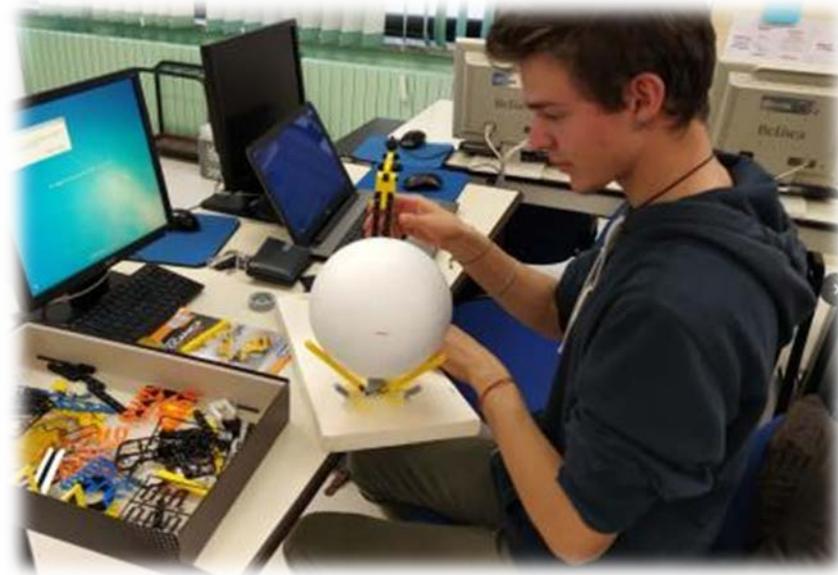
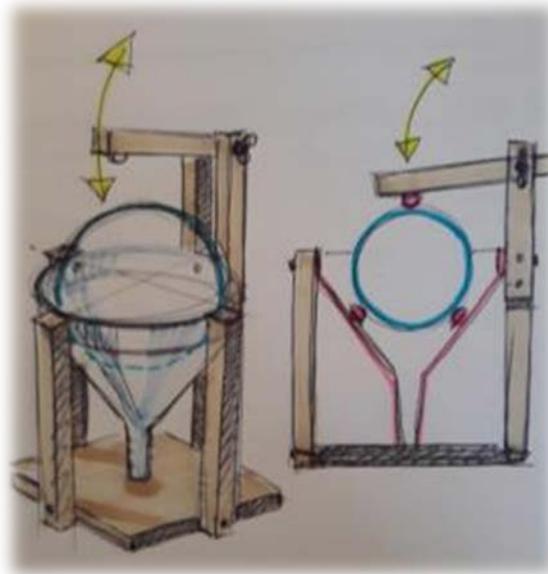
Virtual Reality

Augmented Reality

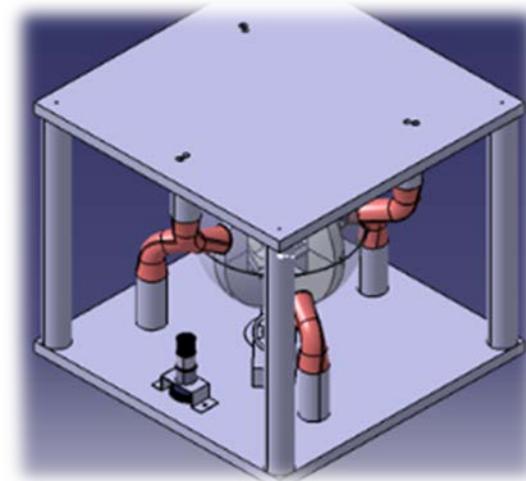
Design Thinking e Pre-totipazione low cost



[Facciamo un giro nei nostri Laboratori](https://www.its-aerospaziopiemonte.it/virtual/) <https://www.its-aerospaziopiemonte.it/virtual/>

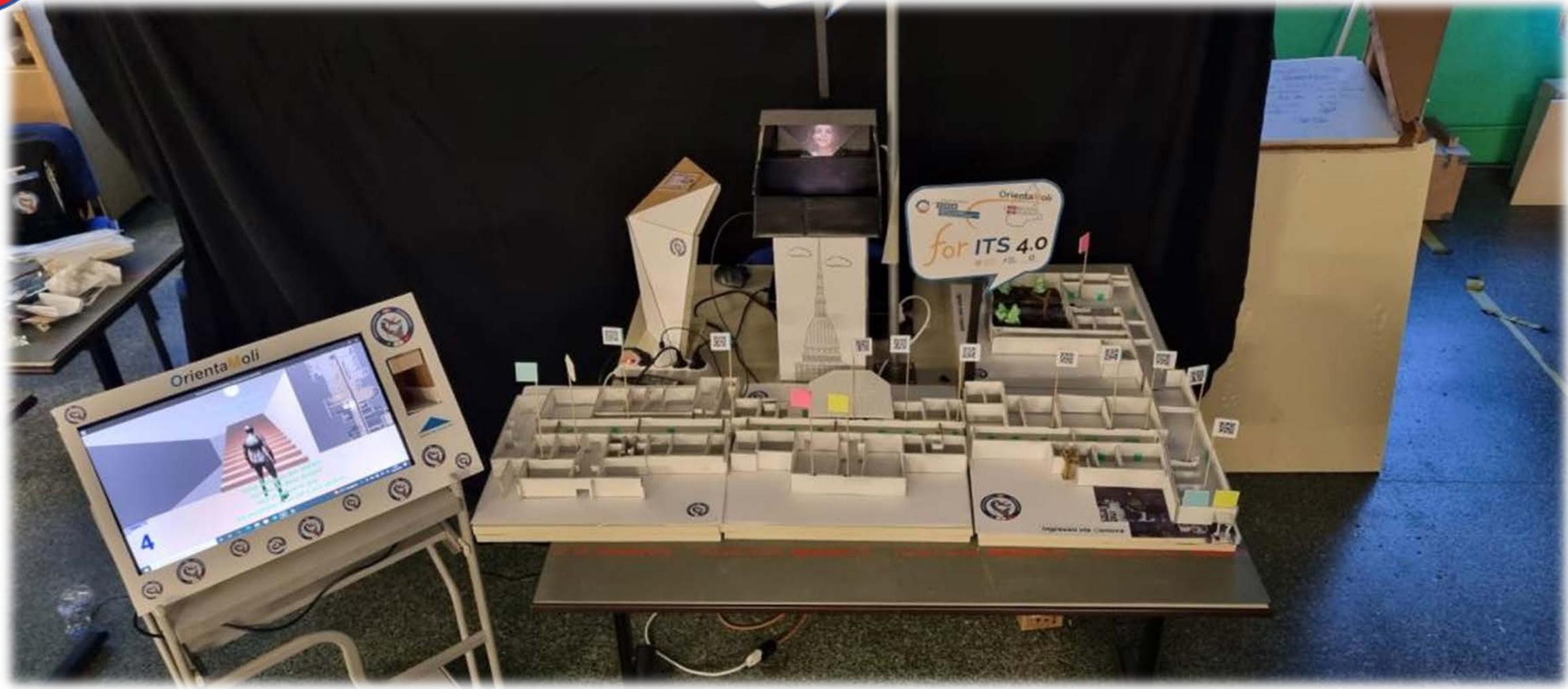


DESIGN THINKING
A FRAMEWORK FOR INNOVATION





Progetto Orientamoli





Progetto Sharing Ability



Istituto Tecnico Superiore
ITS
MOBILITÀ, SOSTENIBILITÀ
AEROSPAZIO, MECCATRONICA

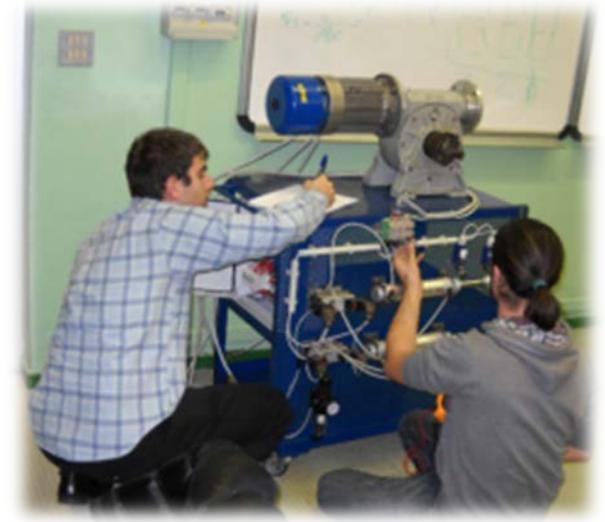
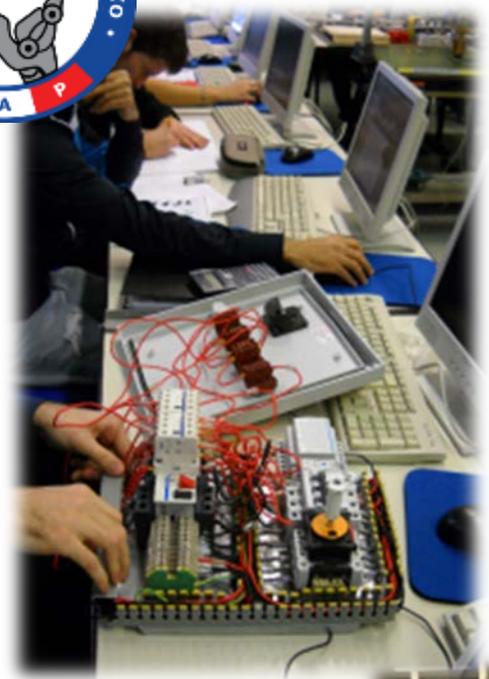


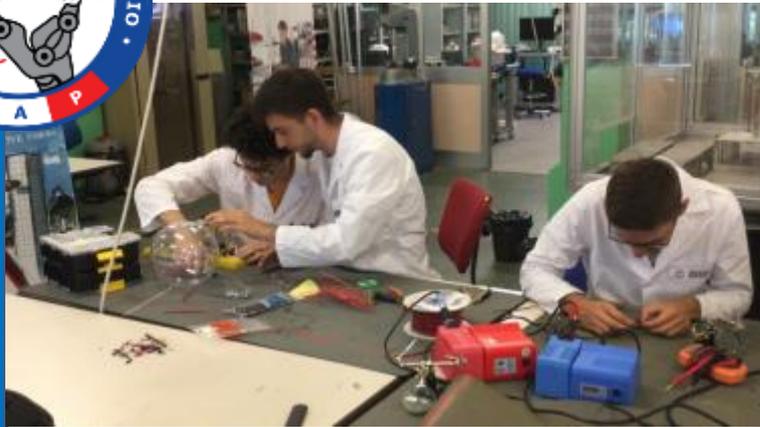
Go Kart elettrico per la mobilità assistita





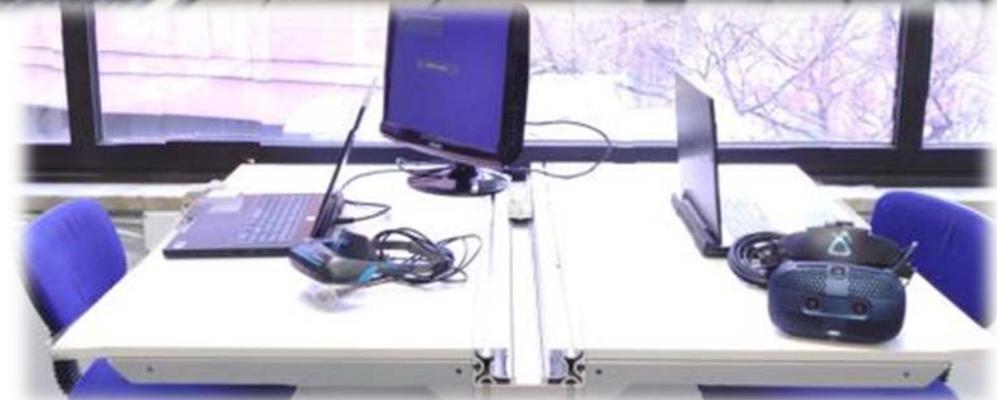
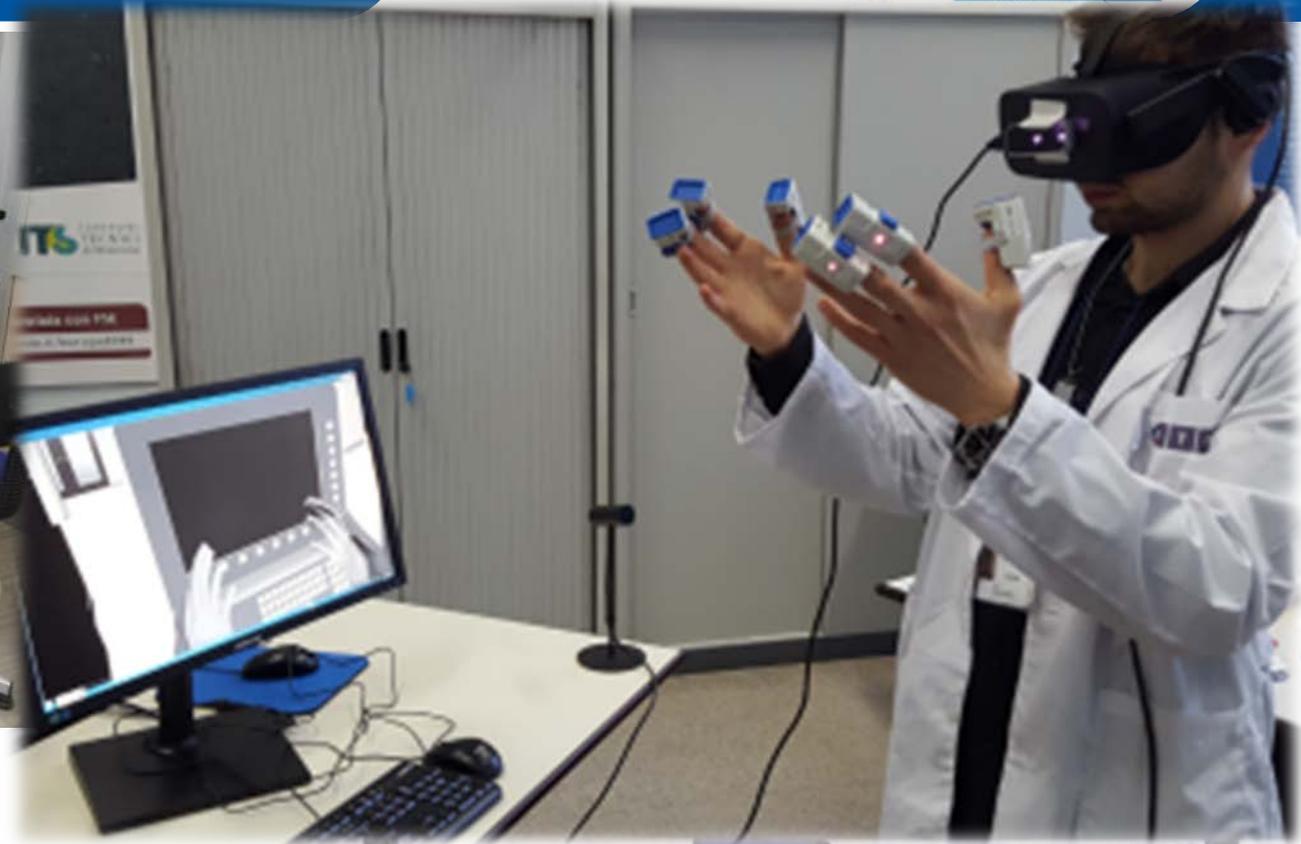
Workshops – We get hands dirty!







Virtual/Mixed REALITY

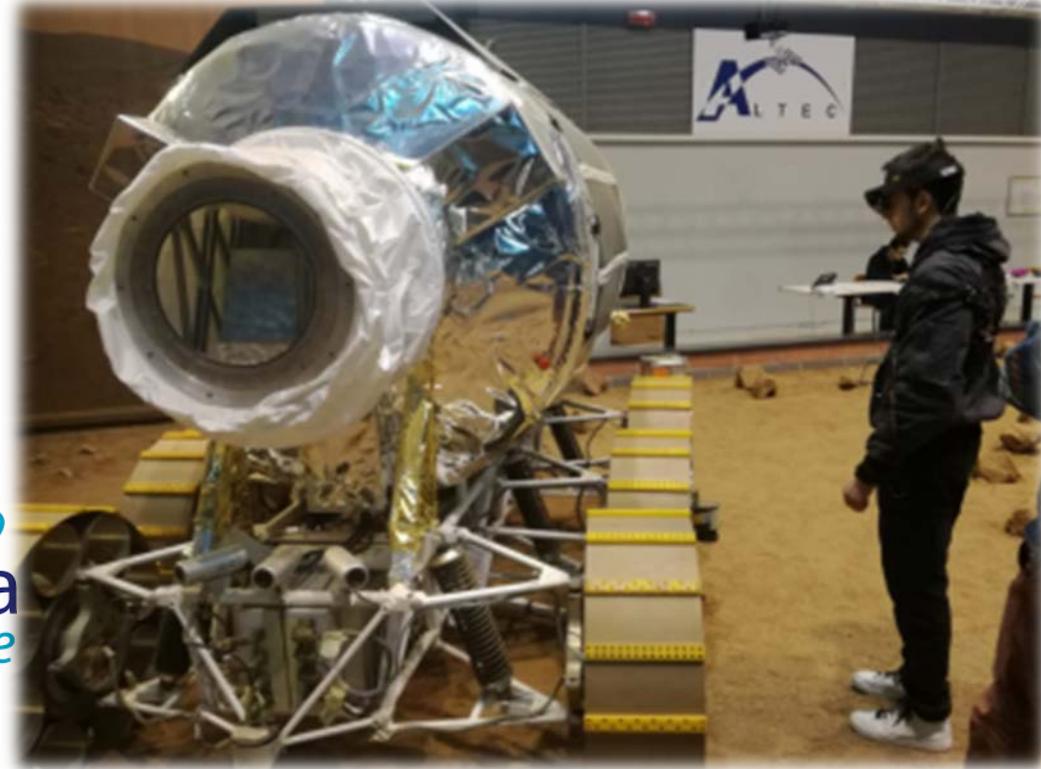




Augmented REALITY



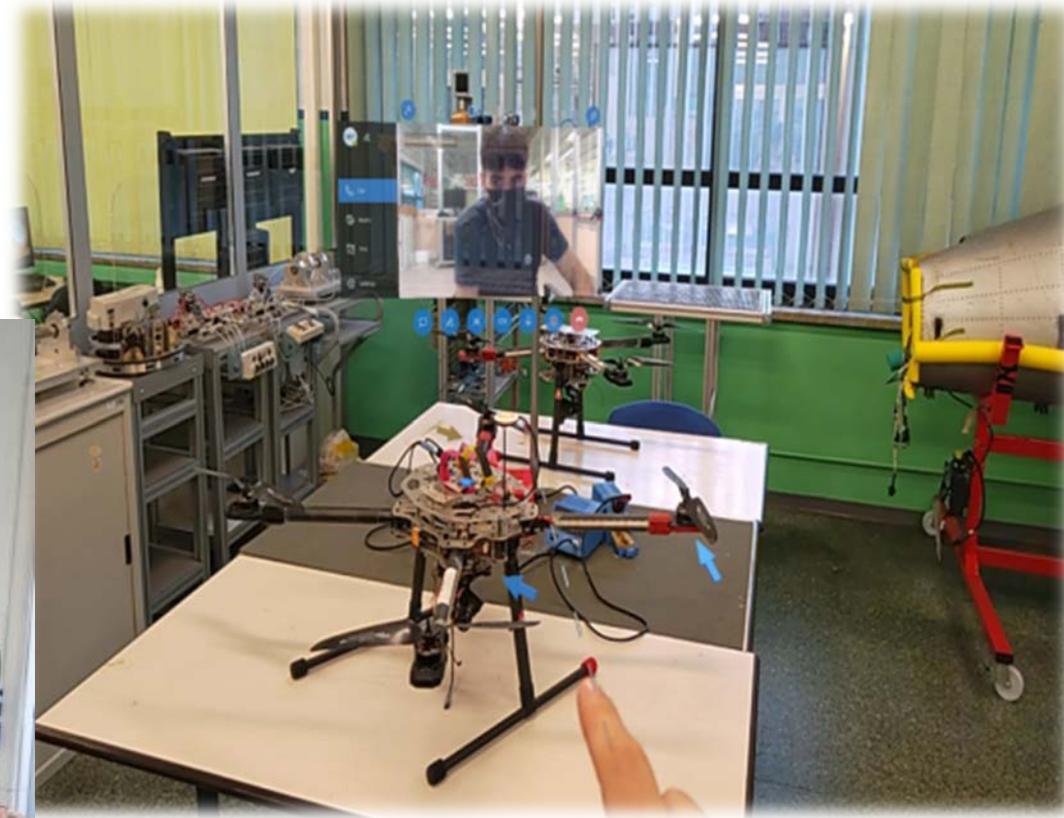
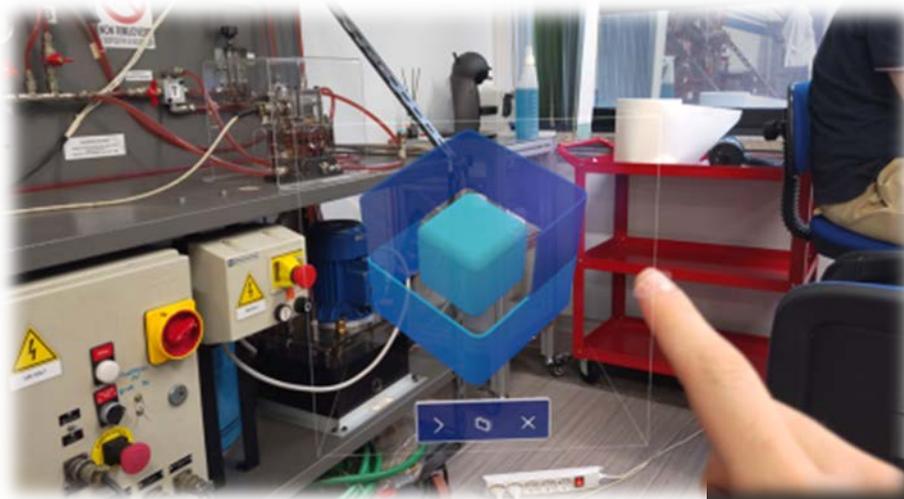
Istituto Tecnico Superiore
ITS
MOBILITÀ, SOSTENIBILITÀ
AEROSPAZIO, MECCATRONICA



- *Maintenance guided and supported by Procedures Programmed*
- *Testing*
- *Industrial Training*



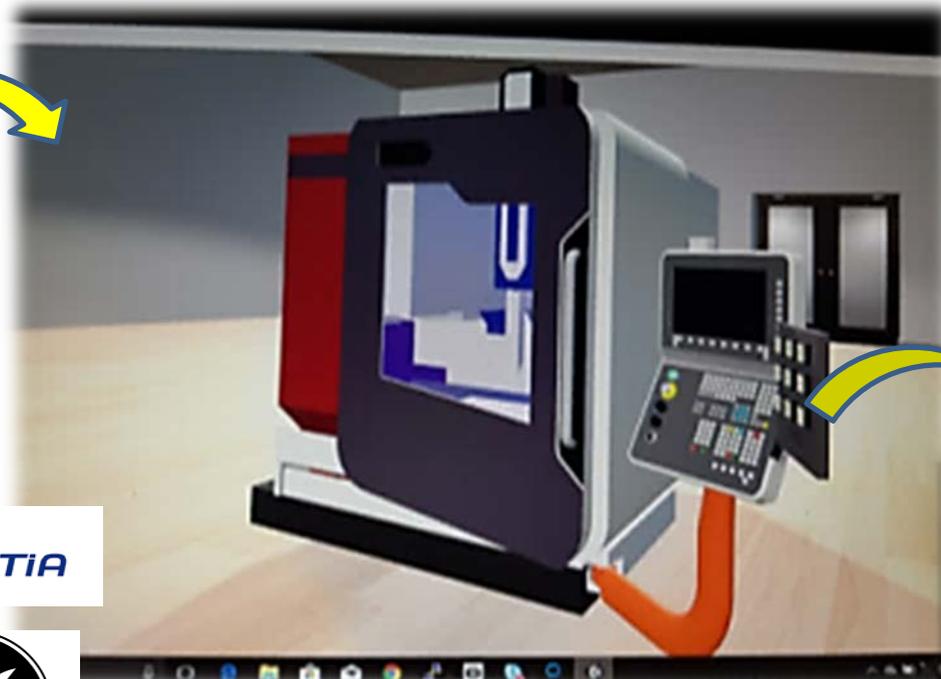
Manutenzione da remoto



Dynamic 365 is the application that allows the owner of hololens to interact with the real environment around him and with other operators remotely.



CNC Training in Virtual Reality



UNREAL
ENGINE



GOTOUCHVR



Integrazione di Processi (Additive/CNC)



e-Manufacturing Solutions

Connecting Rod



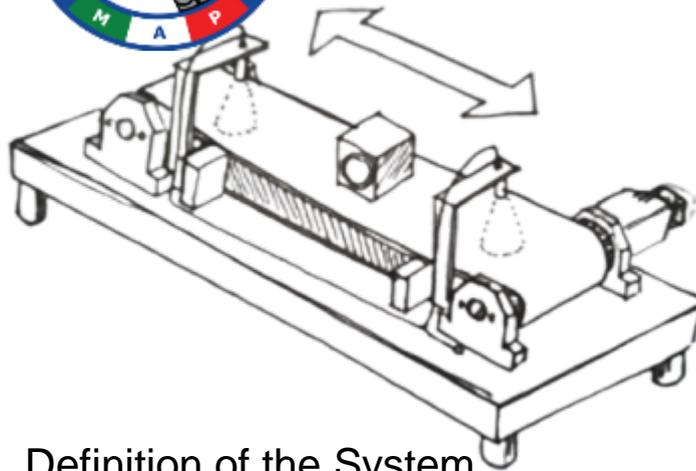
Example of *integration of different processes* (CNC traditional milling and metal additive manufacturing process)



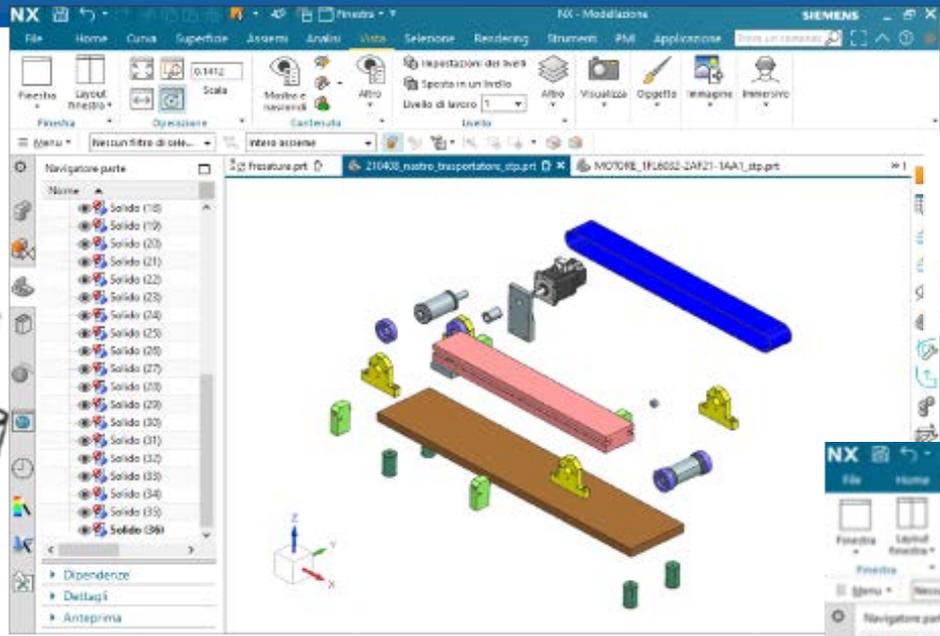
BELT CONVEYOR – DIGITAL TWIN



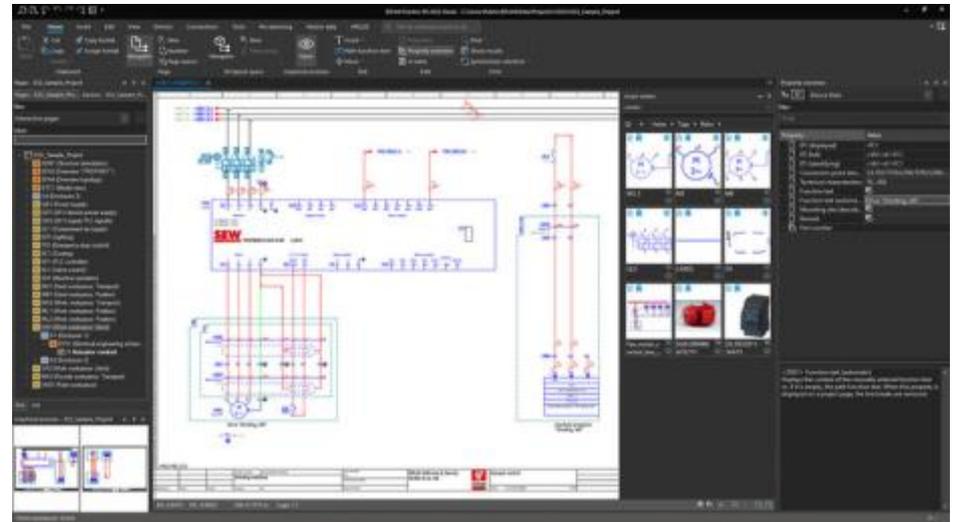
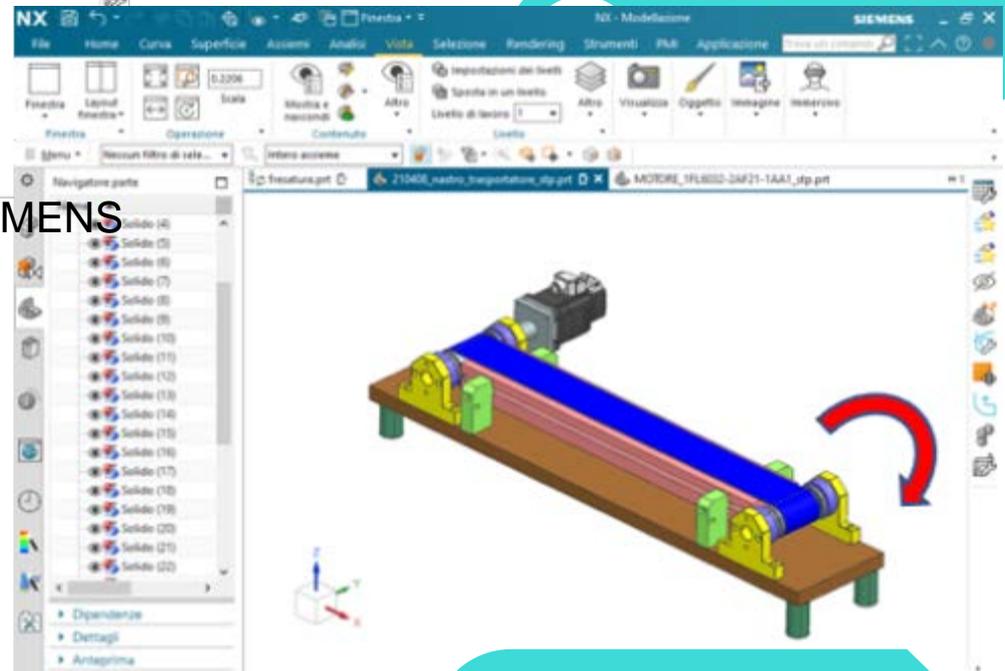
SIEMENS
Ingenuity for life



Definition of the System.
In terms of kinematics, structure
and sensors.



Mechanical CAD designing – NX SIEMENS



EPLAN: Electrical
engineering (EPLAN)

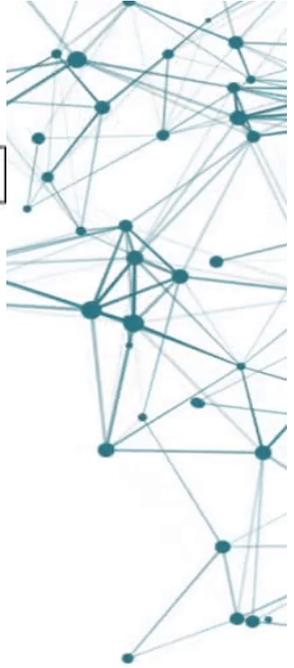
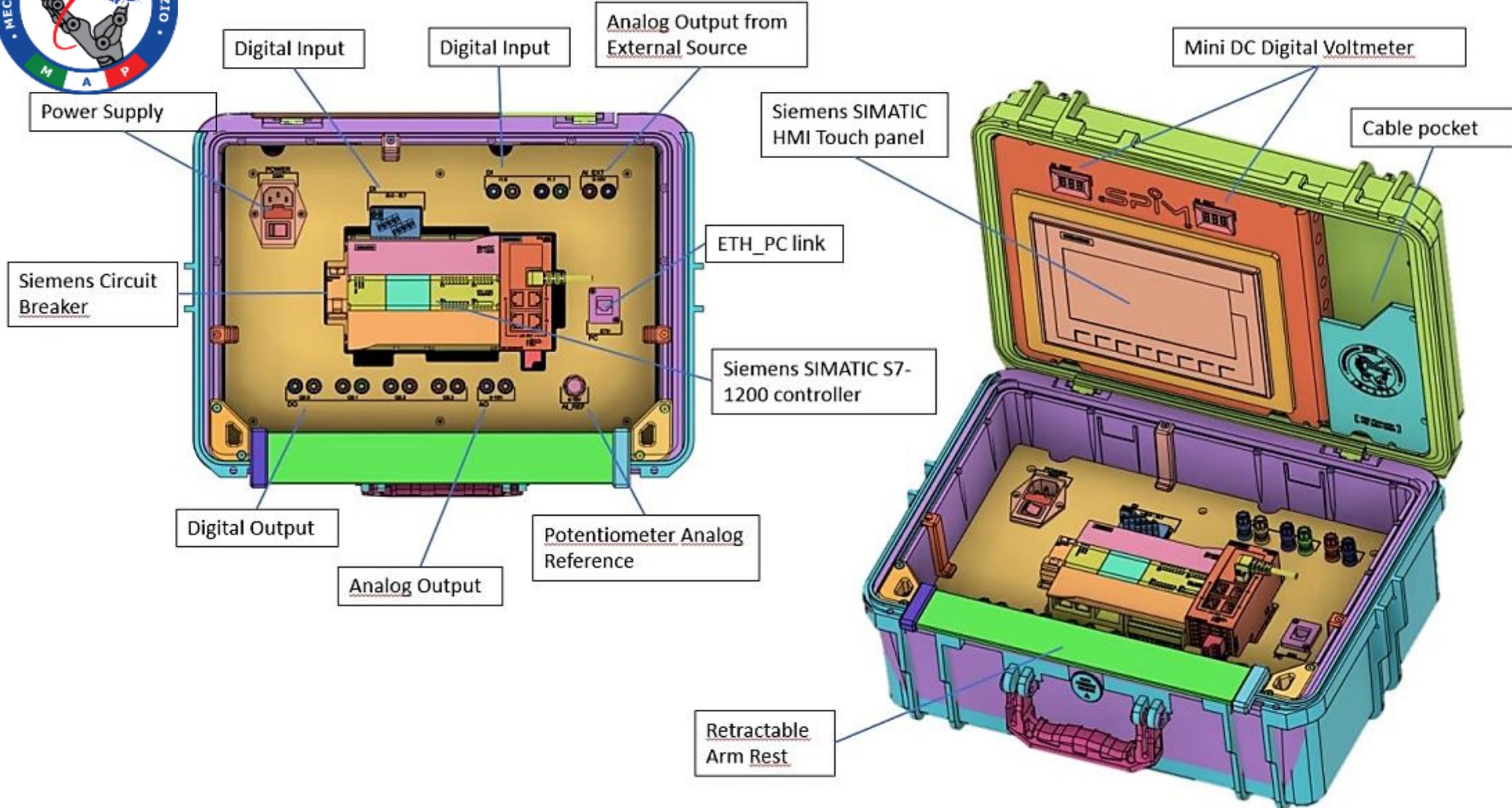




Industry 4.0 – Covid experience – PLC Kit Case for students



Instituto Técnico de Reportes
ITS
MOVILIDAD SOSTENIBLE
AEROSPAZIO/MECCATRONICA



Industry 4.0 – No 60 PLC Cases delivered to our students



Istituto Tecnico Superiore
ITS
MOBILITÀ, SOSTENIBILITÀ
AEROSPAZIO/MECCATRONICA



Le aziende



Istituto Tecnico Superiore

ITS

MOBILITÀ, SOSTENIBILITÀ

AEROSPAZIO, MECCATRONICA





Analisi fabbisogni formativi

Compilazione Questionario,
Focus con Aziende, Tavole
rotonde con Poli di
Innovazione.



Docenza e testimonianze aziendali

Docenza aziendale,
Workshop e Laboratori in
Azienda, Empowerment.

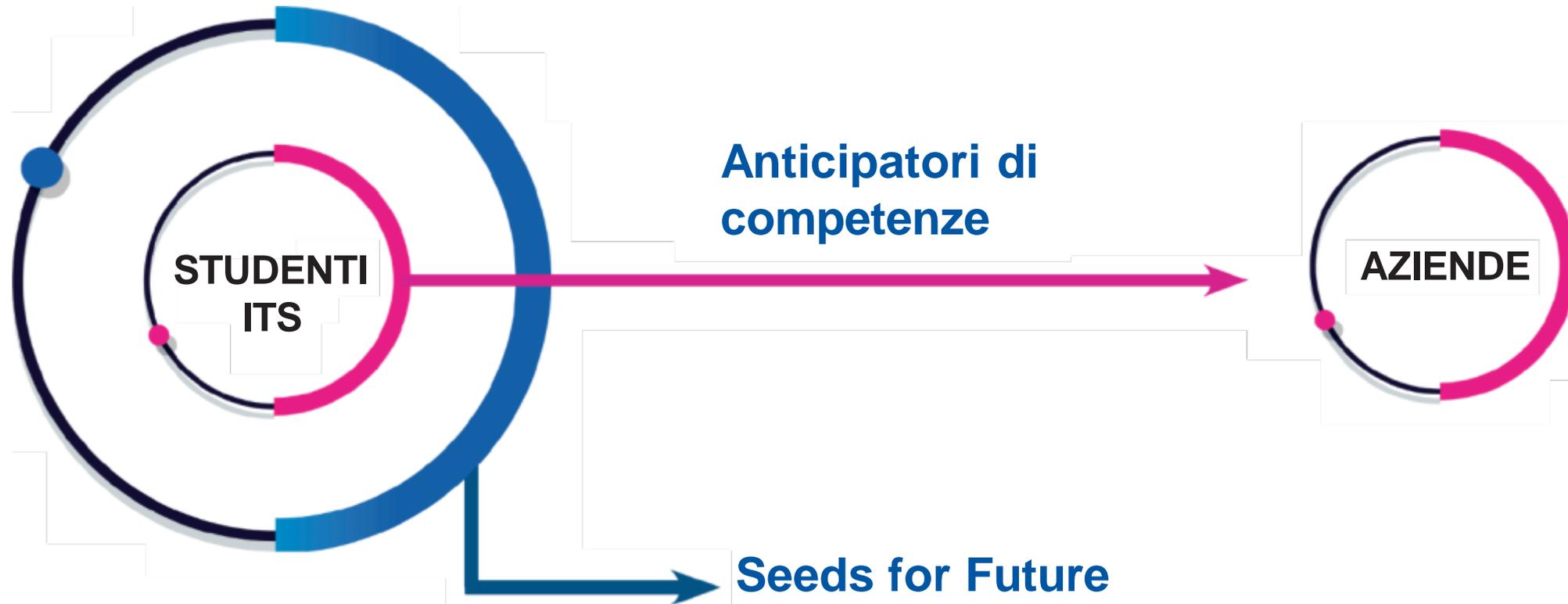


Stage o apprendistato alta formazione

Attivazione Tirocini o
Apprendistati Alta
Formazione

Creare il futuro

Obiettivo: Foresight tecnologico



La collaborazione con le aziende è fondamentale per intercettare l'innovazione e individuare i profili professionali 'del presente e del futuro' da formare.



Docenza e testimonianze aziendali

Docenza aziendale,
Workshop e Laboratori
in Azienda

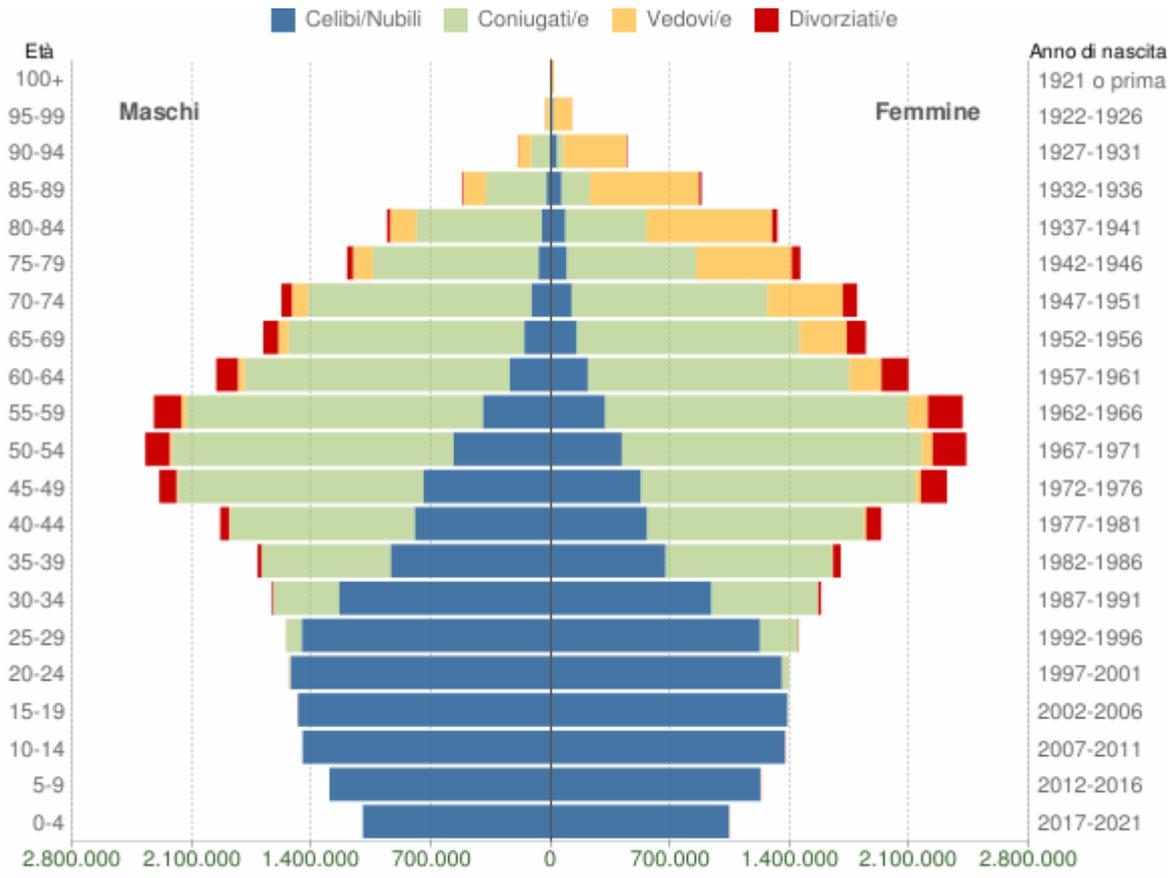
Il tecnico aziendale diventa anche Formatore.

Perché?

- **Coerenza** con le reali esigenze aziendali.
- Imparare da subito un **‘approccio’ aziendale**.
- **Aziende Madrine**
- Opportunità di valutazione degli studenti in un **contesto ‘non ufficiale’ di assessment**, più oggettivo e reale.



Mismatch Demografico



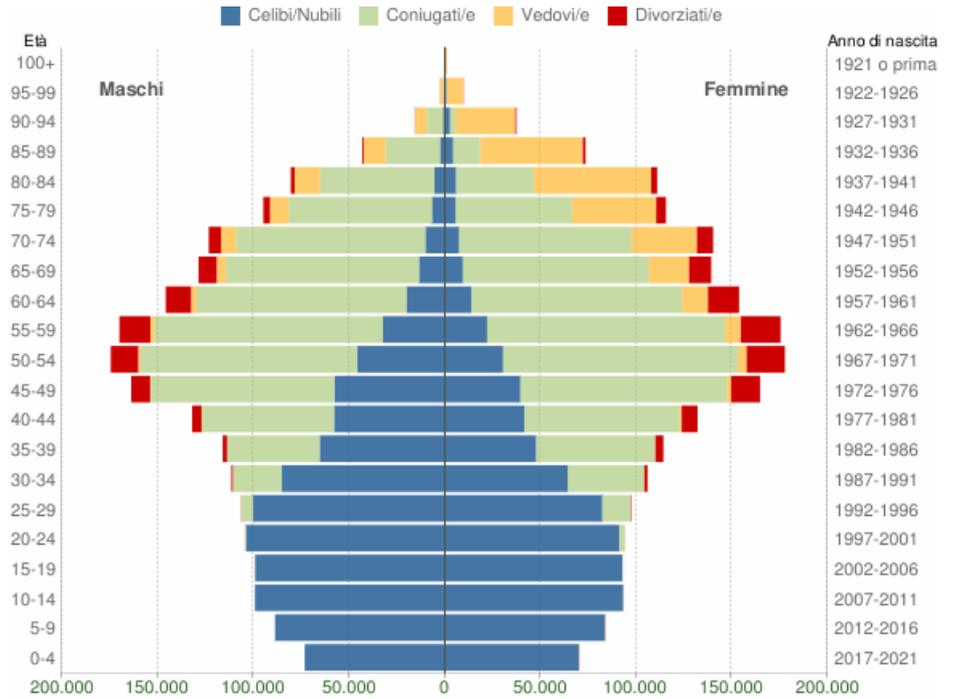
Popolazione per età, sesso e stato civile - 2022
ITALIA - Dati ISTAT 1° gennaio 2022 - Elaborazione TUTTITALIA.IT



«Inverno demografico»

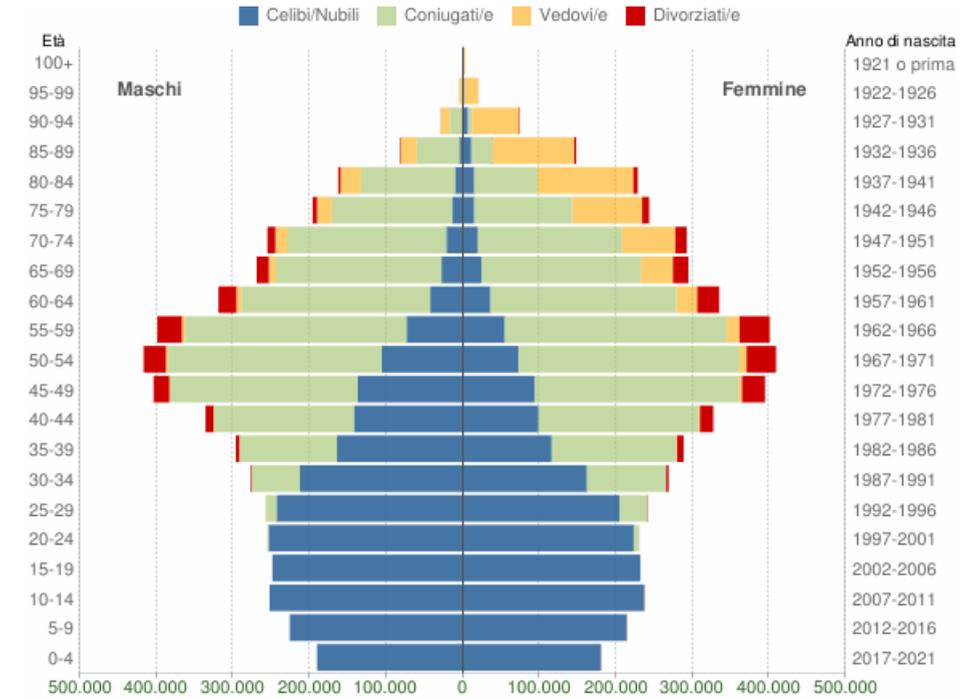
Piramide delle età - Italia

Mismatch Demografico



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2022

PIEMONTE - Dati ISTAT 1° gennaio 2022 - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2022

LOMBARDIA - Dati ISTAT 1° gennaio 2022 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Piramide delle età – Piemonte/Lombardia

CONSIDERAZIONI

- Problema comune a tutte le Regioni
- Analogo, anche se sentito in modo diverso, in Europa
- Mercato del lavoro «drogato»
- Inversione di trend lenta e visibile nel medio termine
- Collasso industriale dei territori (assenza di socialità spinge i giovani altrove)

CONTROMISURE

- Immigrazione
- Politiche per la Famiglia



La nostra esperienza

STUDENTI

- scarsa consapevolezza del PERCORSO professionale che vogliono intraprendere;
- FRAGILITA' emotiva, sensazione di inadeguatezza per il contesto lavorativo, accentuata post COVID;

Da «se non vuoi studiare vai a lavorare» a «se vuoi lavorare devi studiare»



La nostra esperienza

AZIENDE

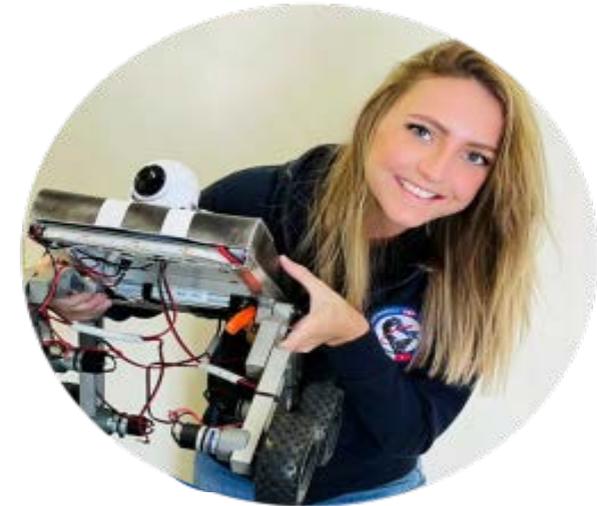
- formazione ed istruzione tradizionale non riescono a stare al passo con un mondo lavorativo MUTEVOLE né forniscono le competenze adeguate;
- mancanza di competenze adeguate per lo svolgimento di NUOVE MANSIONI (legate a nuove tecnologie digitali e alla conseguente nascita di nuovi ruoli tecnologici associati)
- mancanza di METODO e di capacità di problem solving e pensiero critico;



Il nostro impegno

IL NOSTRO ITS

- Supporto alla partecipazione delle aziende ad ACADEMY TERRITORIALI che permettano alle imprese e ai territori di tenere costantemente il polso dei propri fabbisogni e creare canali privilegiati di incontro fra domanda e offerta;
- ALLEANZA più che Alternanza con le aziende partner;
- Creazione di un vero DIALOGO con le imprese attraverso iniziative e buone prassi consolidate.
- Insegnamenti «non tradizionali»: Toyota Kata, Design Thinking, ecc.



Come favorire il dialogo aziende/studenti

L'INNOVAZIONE è un processo da condividere con i giovani, con il supporto delle aziende

- *Figura dell'Innovation Manager*
- **Non basta la Tecnologia**, è necessario saper stimolare, provocare, amplificare
- *Processo Human centered, la vera rivoluzione 4.0 è la velocità del cambiamento e la capacità di sapersi adattare.*





heartfulness
purity weaves destiny
Imparare a meditare in Azienda
"La sola fonte di conoscenza è l'esperienza"



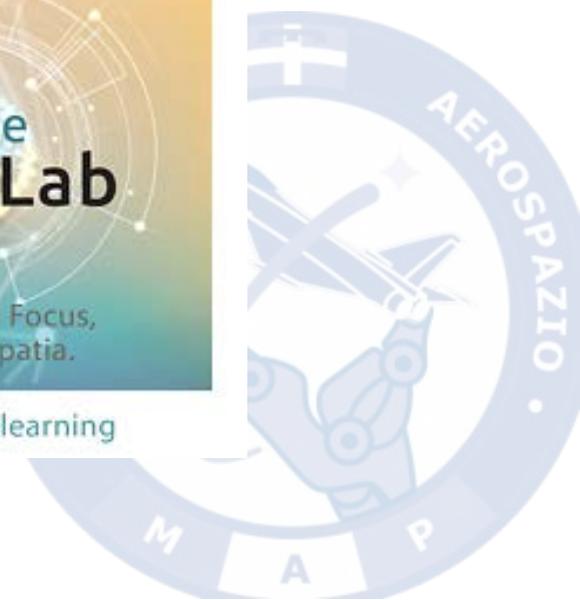
SOFT SKILL EMPOWERMENT

heartfulness
advancing with kindness

**Scienza della Meditazione
Heart Technology Lab**

OBIETTIVI
Lavorare con nuovi significati e strumenti sul Focus,
la Capacità Decisionale, la Resilienza e l'Empatia.

Classi frontali - Remote mentoring - Moduli e-learning





*‘Se ci pensiamo
oggi, possiamo
cambiare
il domani...’*

www.its-aerospaziopiemonte.it

