

Abbiamo iniziato a occuparci di robotica coordinando una ricerca cooperativa tra 8 Paesi (*Robodidactics*, Programma Socrates/Minerva) per migliorare i processi di insegnamento e apprendimento delle materie scientifiche e informatiche e le competenze per la vita. Abbiamo intuito da subito le straordinarie potenzialità della robotica non solo per la formazione dei giovani ma anche per lo sviluppo del Paese. La robotica, ricca di eccellenze italiane, porta benefici trasversali in tutta la società e diventa un asse di sviluppo strategico per le politiche di *smart specialization*.

## Perché lo facciamo

### Europa 2020: le criticità dell'Italia

- tra le più alte percentuali di abbandoni scolastici: 18,2% (media Ue 13,5%)
- crescono i *Neet*, più di 2 milioni (22,7% della popolazione tra 15 e 29 anni)
- solo l'1,26% del Pil investito in ricerca e sviluppo
- scarso numero di laureati in S&T (11,3 ogni 1000 giovani) e perdita di competitività
- in calo addetti alla R&S (3,7 ogni 1.000 abitanti)
- aumenta il divario tra Nord e Sud per attività innovative e brevetti
- diminuiscono, anche se di poco, le imprese innovatrici



## LA "ROMECUP. L'ECCELLENZA DELLA ROBOTICA A ROMA" E GLI ALTRI PROGETTI



Abbiamo organizzato 9 edizioni del Trofeo internazionale Città di Roma di Robotica con area espositiva, laboratori, workshop, convegni, competizioni con selezioni nazionali per i mondiali di robotica (RoboCup). Nella *RomeCup*, sfida internazionale tra robot, i progetti nati tra i banchi di scuola e all'università competono in varie categorie (dalla *dance* agli *explorer*) nel fantastico scenario del Campidoglio. Per l'area espositiva abbiamo selezionato le eccellenze delle scuole, ma anche dimostrazioni di alto impatto mediatico, come le simulazioni dei robot artificiali per gli interventi di ordine pubblico e per le missioni di pace nei teatri di guerra. In tutte le edizioni abbiamo voluto dare ampio spazio alla **robotica di servizio**, dalla diagnosi precoce dei disturbi di apprendimento alla riabilitazione a distanza degli arti. Nell'ultima edizione abbiamo realizzato il primo *sistema di orientamento multisettoriale*, per costruire su solide basi il rapporto tra i giovani in formazione e le aziende tecnologiche.



**CENTRO LEIS:** primo Lego Education Innovation Studio della Capitale presso la Città Educativa.



**ROBOTICA PER TUTTI:** è l'ultimo booklet pubblicato sull'esperienza di Robotica contro l'isolamento. Ricerca e casi di studio.



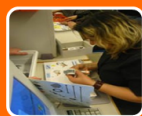
**ROBOTICA CONTRO L'ISOLAMENTO:** in collaborazione con Google progetto pilota per l'inclusione sociale di studenti diversamente abili nelle scuole romane e salernitane.



**ROBODIDACTICS:** coordinamento del progetto europeo (Programma Socrates/Minerva, 2006-2008). Primo manuale di robotica per le scuole.

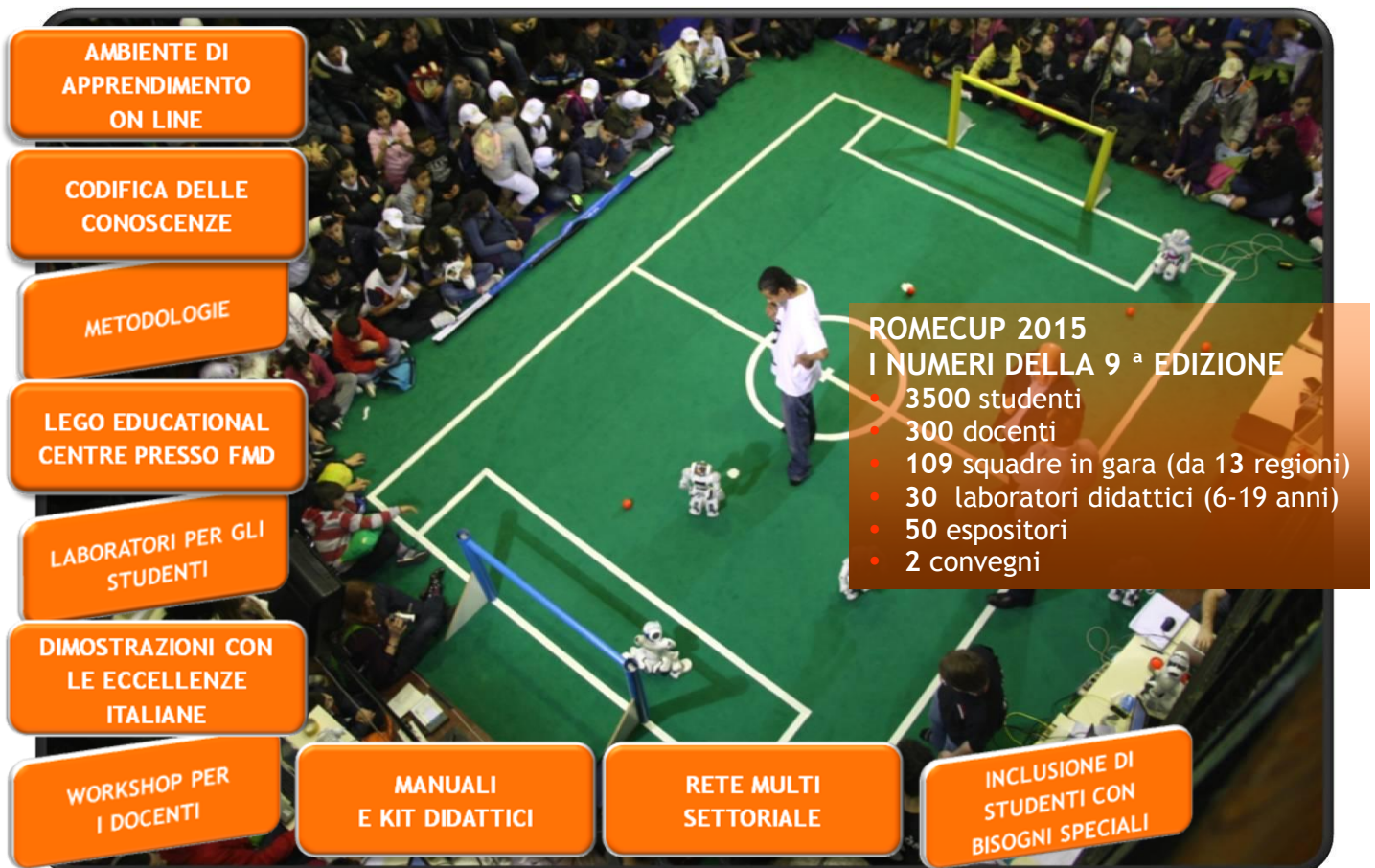


**SALERNO SMART:** progetto per il contrasto alla dispersione scolastica, valorizzazione delle eccellenze e sviluppo del territorio.



**ROBODIDATTICA:** coordinamento territoriale delle esperienze didattiche pilota, dal primo Festival delle Scienze al progetto "Roberta", dedicato alle ragazze.

## L'APPROCCIO SISTEMICO DELLA FMD: GLI STRUMENTI IN CAMPO



**AMBIENTE DI APPRENDIMENTO ON LINE**

**CODIFICA DELLE CONOSCENZE**

**METODOLOGIE**

**LEGO EDUCATIONAL CENTRE PRESSO FMD**

**LABORATORI PER GLI STUDENTI**

**DIMOSTRAZIONI CON LE ECCELLENZE ITALIANE**

**WORKSHOP PER I DOCENTI**

**MANUALI E KIT DIDATTICI**

**RETE MULTI SETTORIALE**

**INCLUSIONE DI STUDENTI CON BISOGNI SPECIALI**

**ROMECUP 2015  
I NUMERI DELLA 9<sup>a</sup> EDIZIONE**

- 3500 studenti
- 300 docenti
- 109 squadre in gara (da 13 regioni)
- 30 laboratori didattici (6-19 anni)
- 50 espositori
- 2 convegni

### BENEFICI

- educazione del 21° secolo e competenze per la vita
- stimolo dell'interesse per la scienza e la tecnologia
- inclusione di studenti con bisogni speciali
- sistema di orientamento dalla scuola verso il lavoro
- riduzione dello *skill gap* e lavoro di qualità
- strategie di *smart specialization* per lo sviluppo territoriale usando la rete multi-settoriale
- posizionamento per programmi europei (fondi strutturali)

### La sfida della rete multisettoriale

L'obiettivo del Protocollo d'intesa per la creazione di una strategia nazionale di lungo termine per la robotica educativa, siglato ad oggi da 70 organizzazioni, è stimolare e facilitare un processo lungimirante del Sistema Paese unendo tutti gli attori della robotica italiana: industria, servizi, università, centri di ricerca, scuola, terzo settore ecc. Così si acquisisce una conoscenza chiara e definita dei percorsi multipli che offre la robotica, dalla scuola primaria all'industria. Si rinforza l'orientamento degli studenti verso le carriere scientifiche e tecnologiche. L'industria e i servizi della robotica indirizzano le offerte educative, formative e di ricerca, in accordo con le tendenze della robotica. La robotica, ricca di eccellenze italiane, porta benefici trasversali in tutta la società e può diventare un asse di sviluppo strategico per le politiche di *smart specialization* di Roma Capitale, per rispondere alle sfide di *Europa 2020*.

