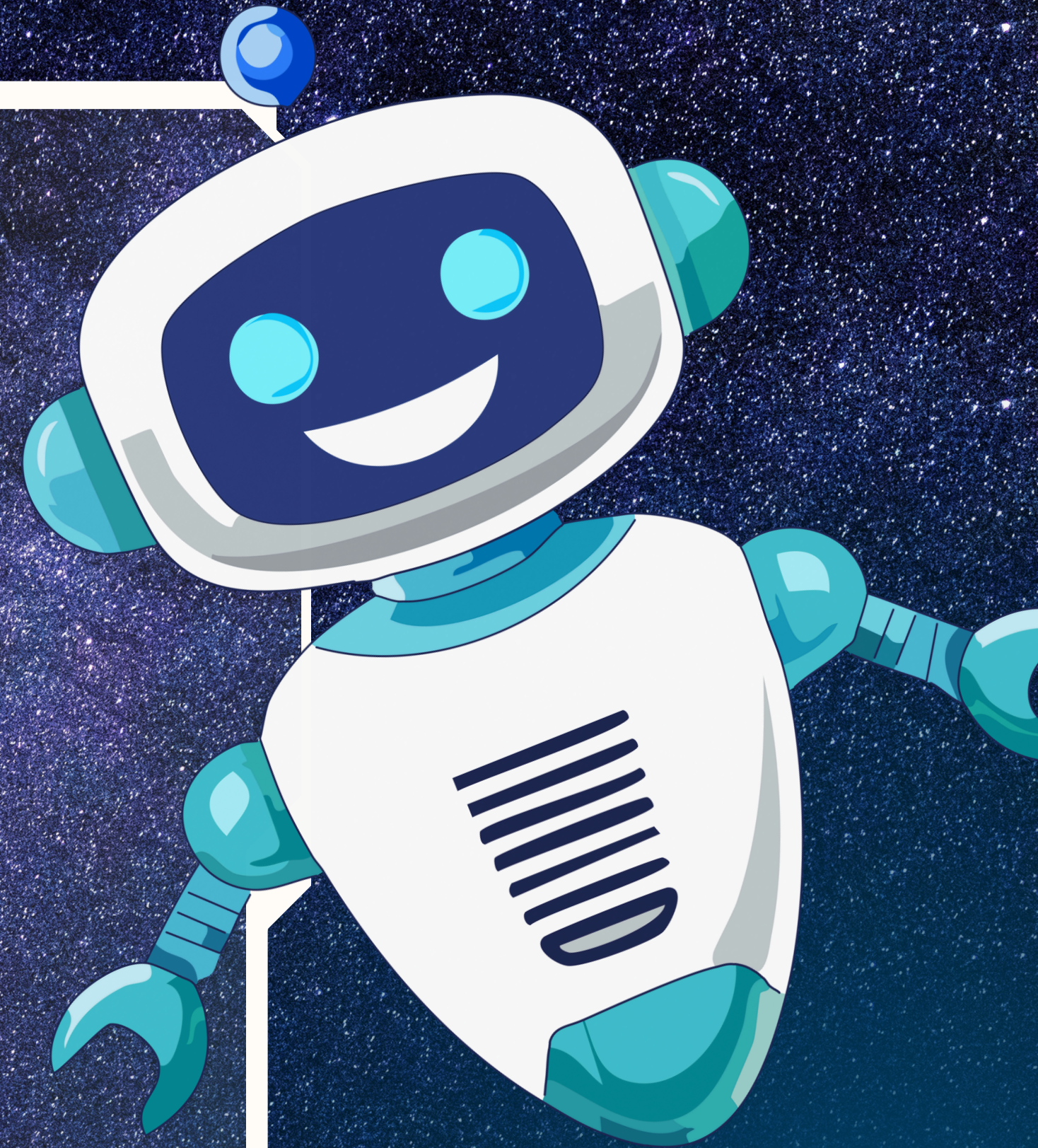


Laboratorio robotica

Istituto Comprensivo
Bernareggio (MB)



Il progetto

Il progetto di robotica è previsto per gli alunni delle classi terze della scuola secondaria di primo grado, con una durata di 15 lezioni pomeridiane, di 2 spazi ciascuna, del giovedì.

Non sono richieste particolari competenze tecniche, che vengono apprese durante il laboratorio attraverso attività teorica - pratica di scrittura di sketch al pc e realizzazione di progetti elettronici, attraverso specifico materiale e dispositivi.



Il laboratorio

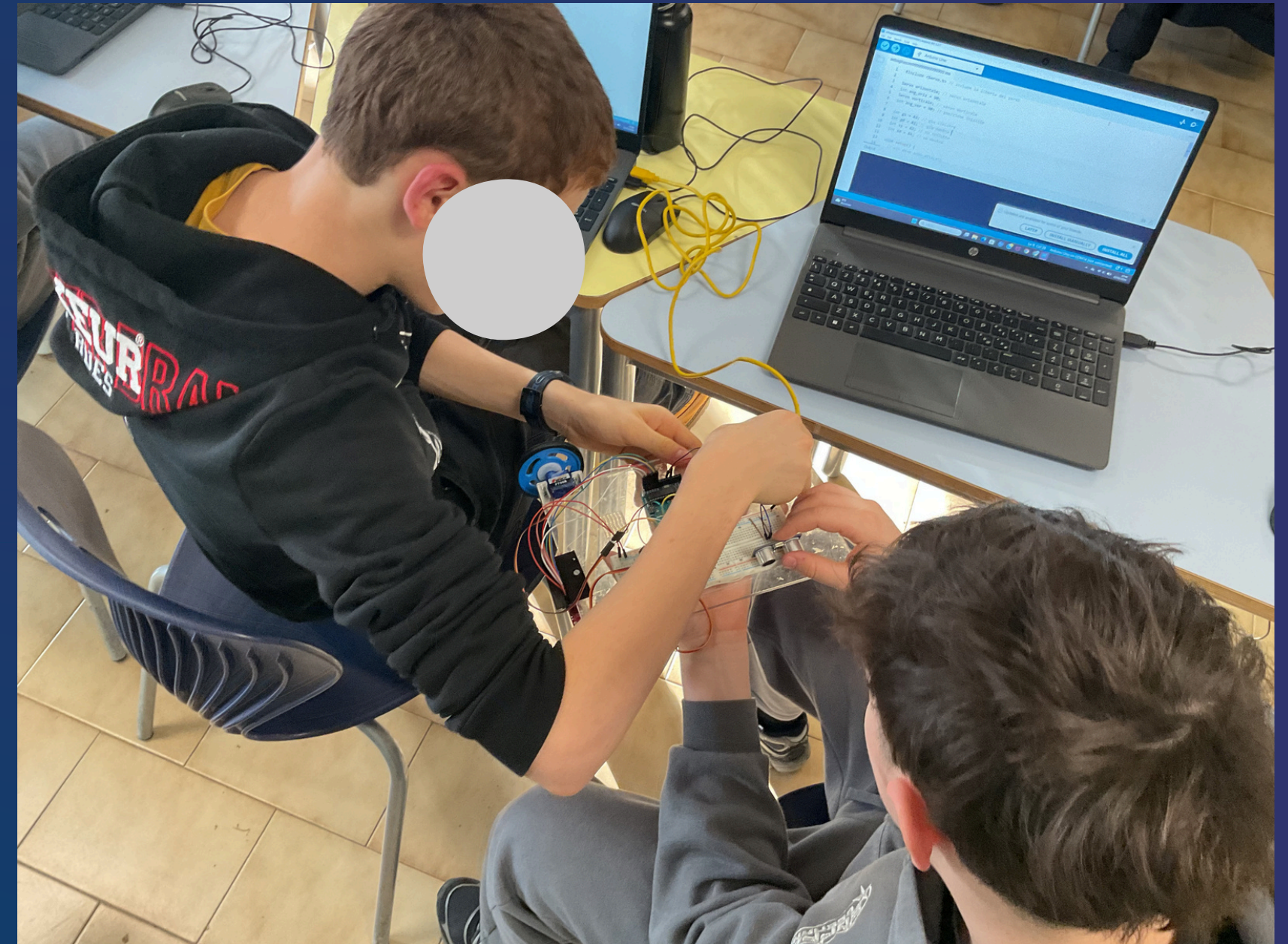
I lavori vengono svolti in piccolo gruppo, privilegiando l'apprendimento cooperativo.

L'approccio didattico con l'uso dei robot promuove l'apprendimento pratico e collaborativo delle discipline STEAM, permettendo lo sviluppo di competenze chiave interdisciplinari.



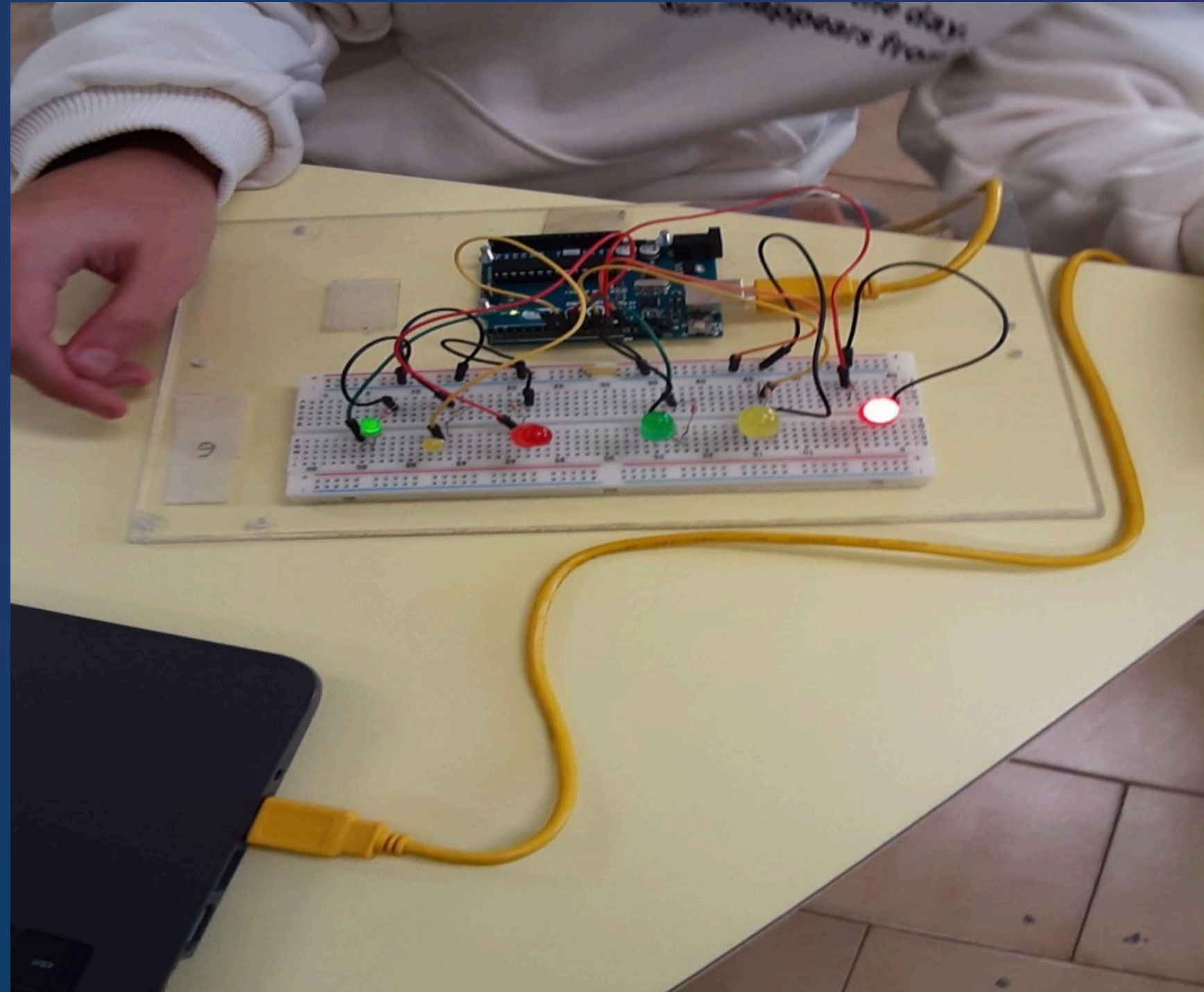
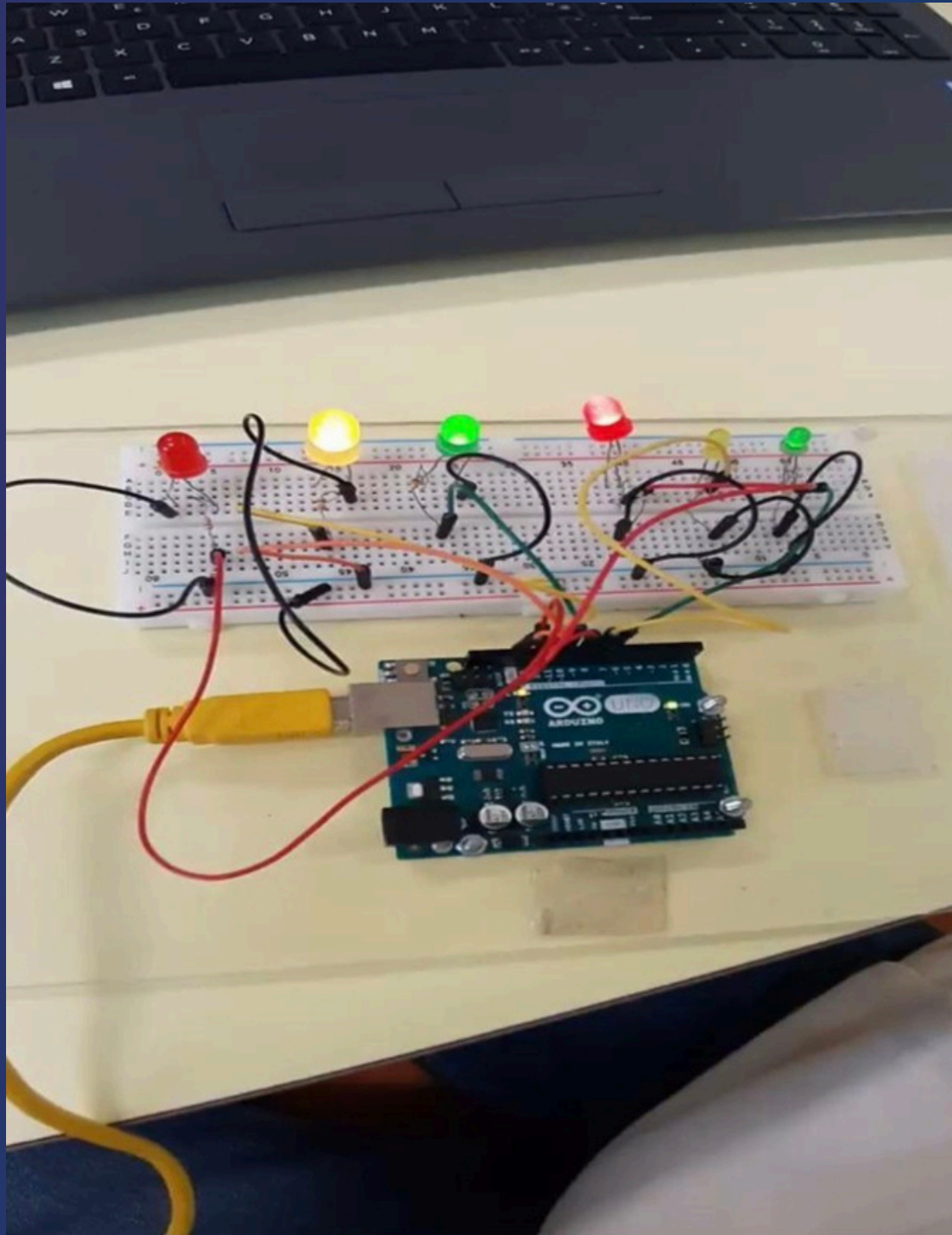
I ragazzi all'opera

Sviluppo del progetto hardware e scrittura dello sketch su software Arduino



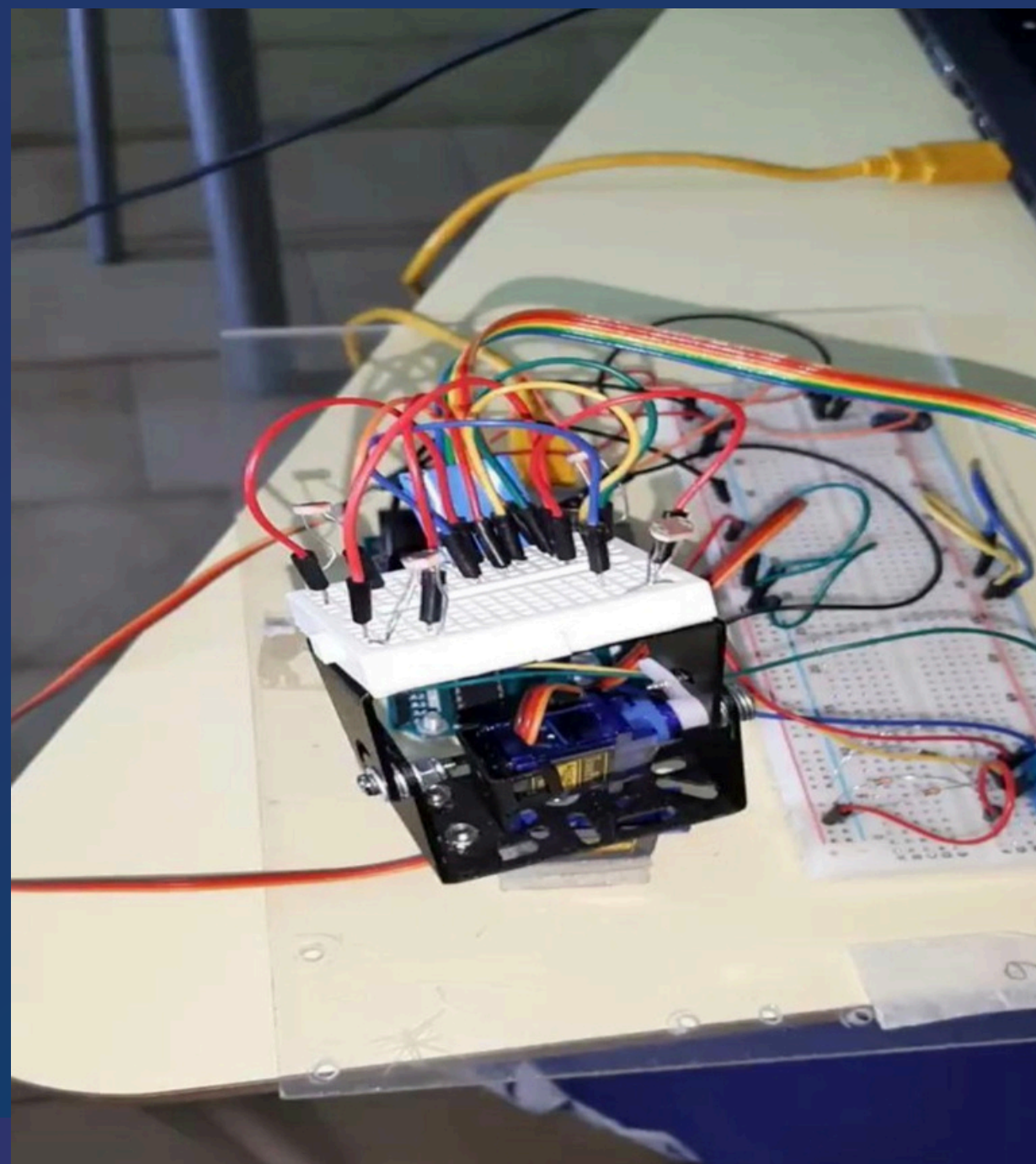
Progetto: il semaforo

simulazione di un impianto semaforico con led.



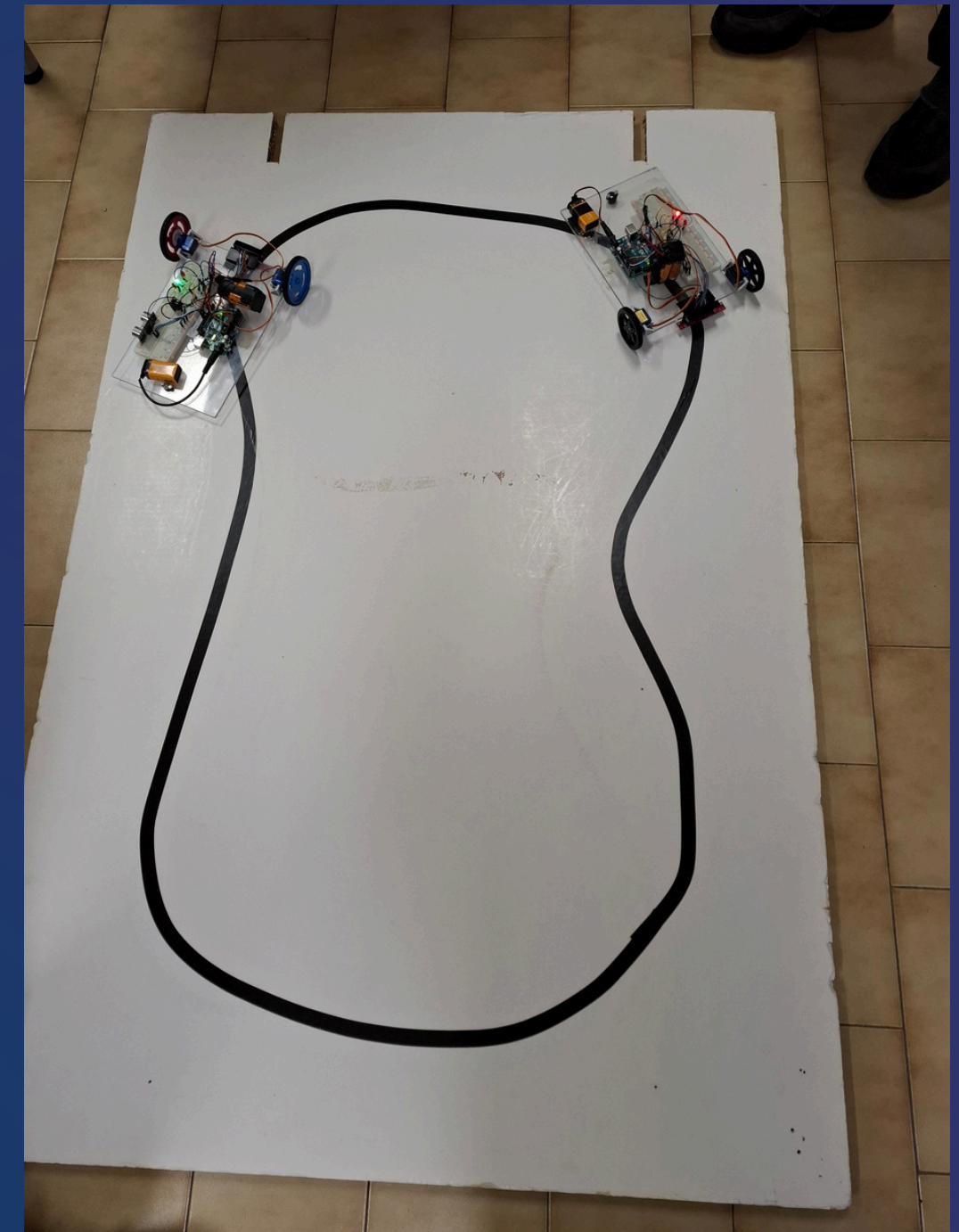
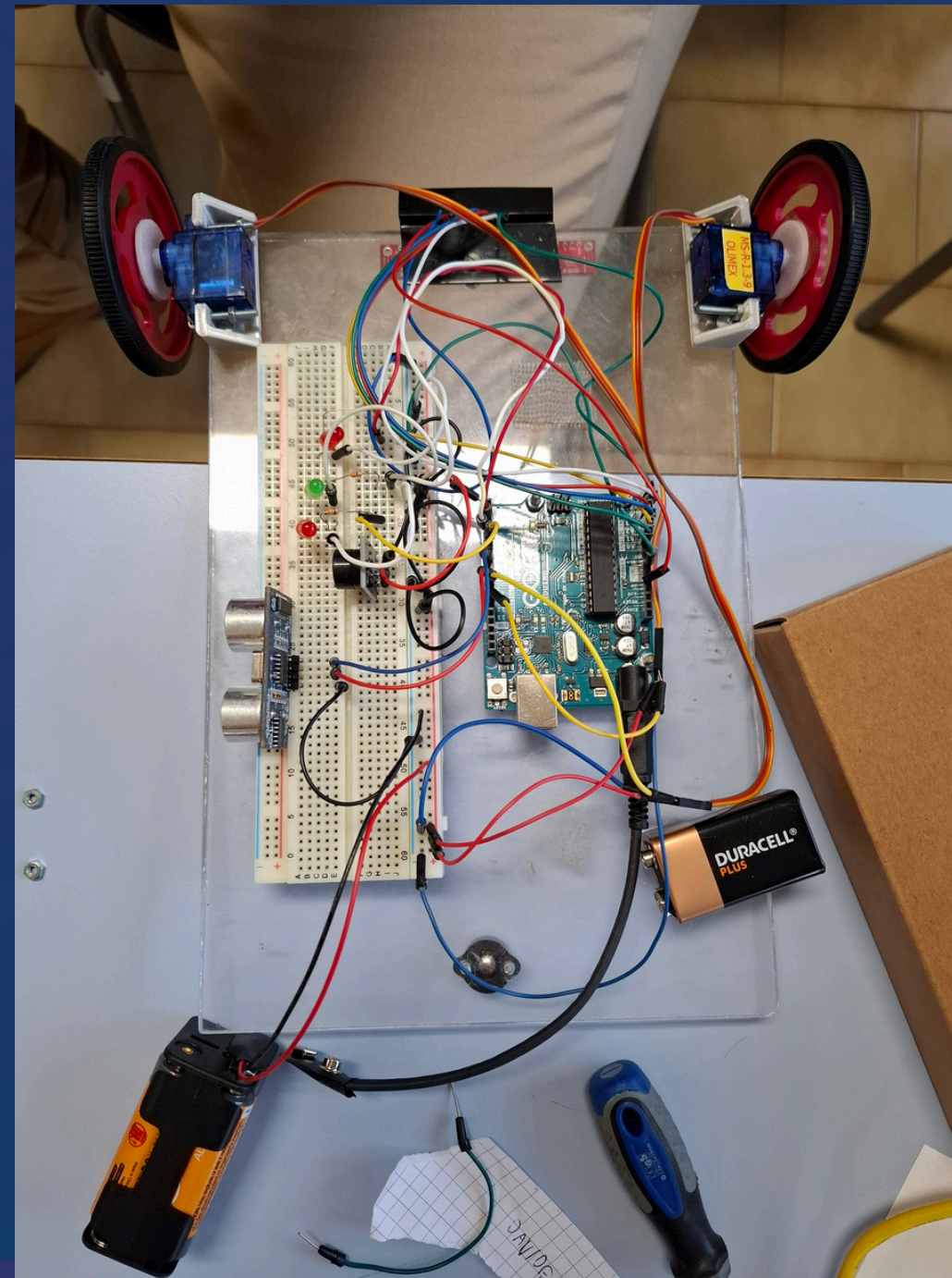
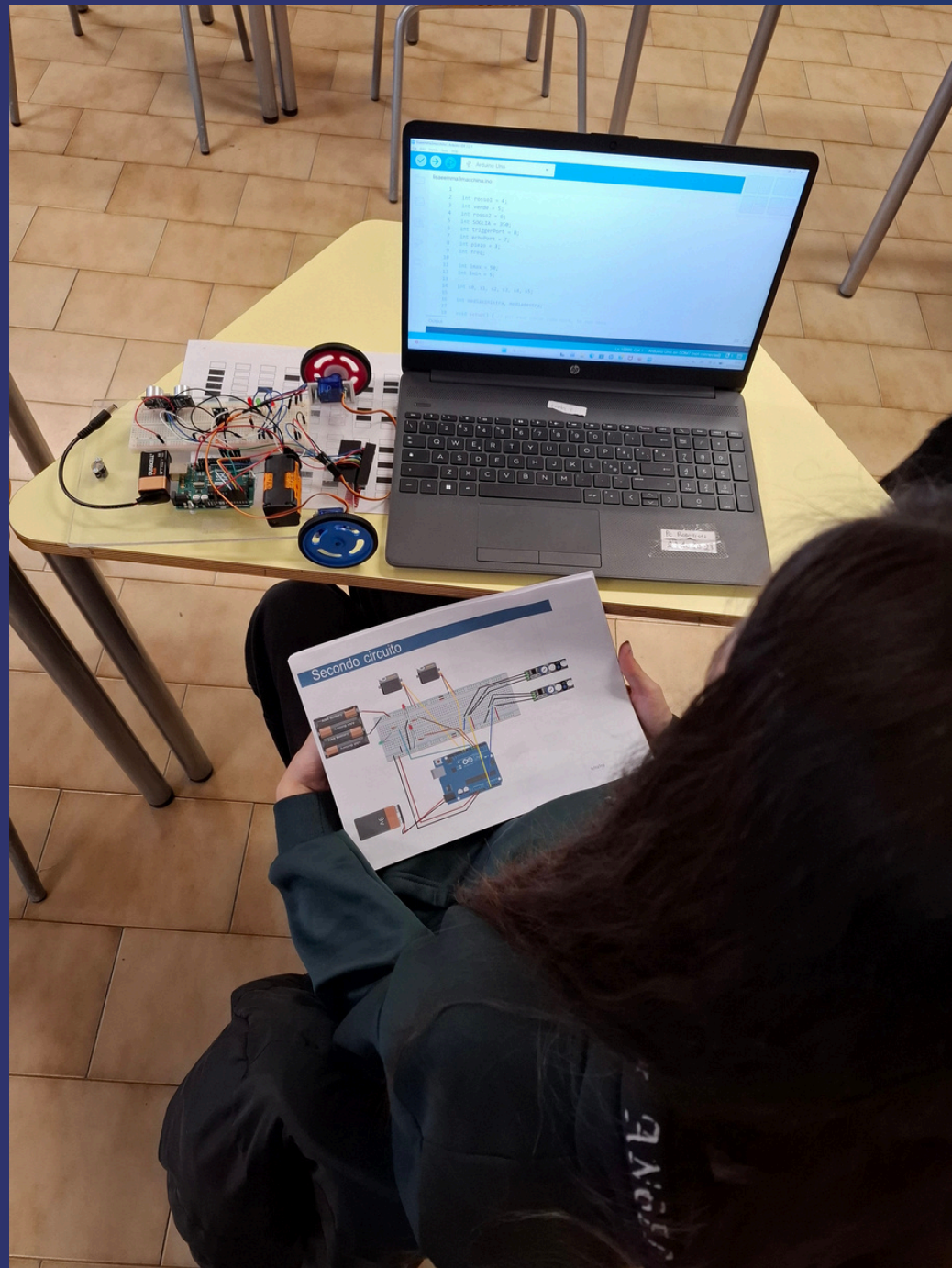
Progetto: l'inseguitore solare (il girasole robotico)

Costruzione di un dispositivo in grado di muoversi sui tre assi, grazie a 2 servomotori comandati da 4 fotoresistenze.



Progetto: line follower

Realizzazione di un prototipo di automobile che si muove leggendo una pista.



Obiettivi formativi e competenze sviluppate

COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA - è l'abilità di sviluppare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. La competenza matematica comporta la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, schemi, grafici, rappresentazioni).

Le competenze di base in Scienze e Tecnologia riguardano la padronanza, l'uso e l'applicazione di conoscenze e metodologie che spiegano il mondo naturale (comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e la consapevolezza della responsabilità di ciascun cittadino).



Obiettivi formativi e competenze sviluppate

COMPETENZA DIGITALE - consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione e della comunicazione.

COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITA' DI IMPARARE A IMPARARE - il concetto «imparare ad imparare» è collegato all'apprendimento, all'abilità di perseverare nell'apprendimento, di organizzare il proprio apprendimento a seconda delle proprie necessità.

