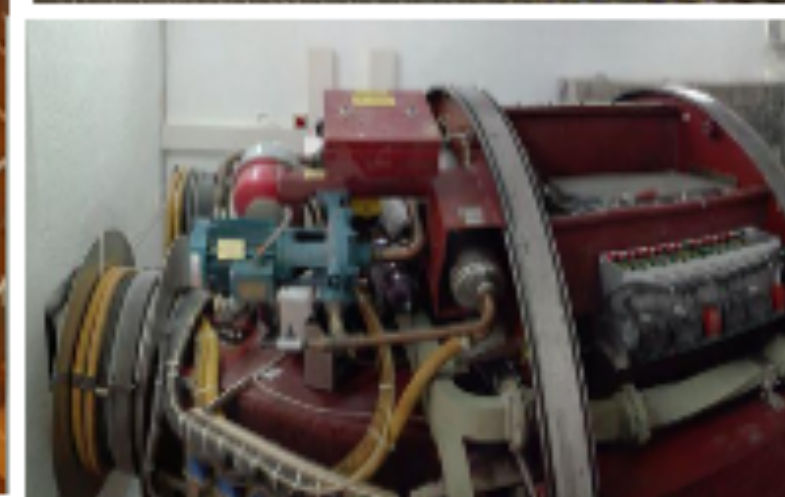
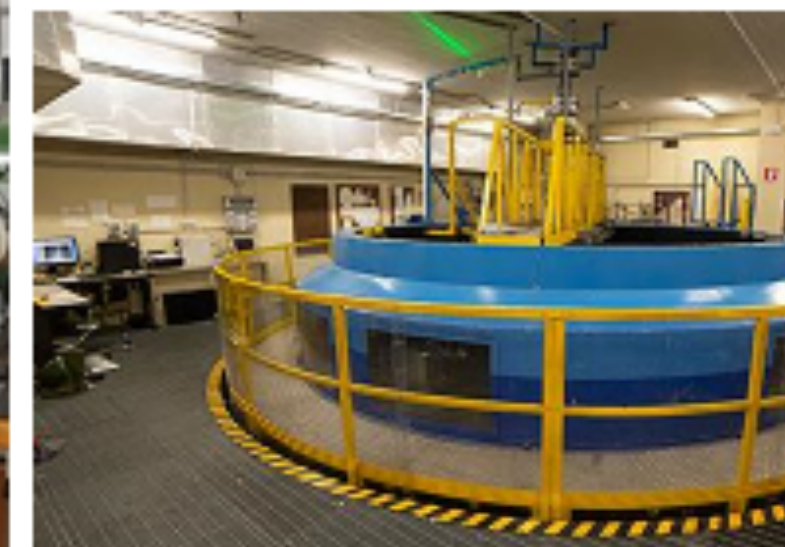
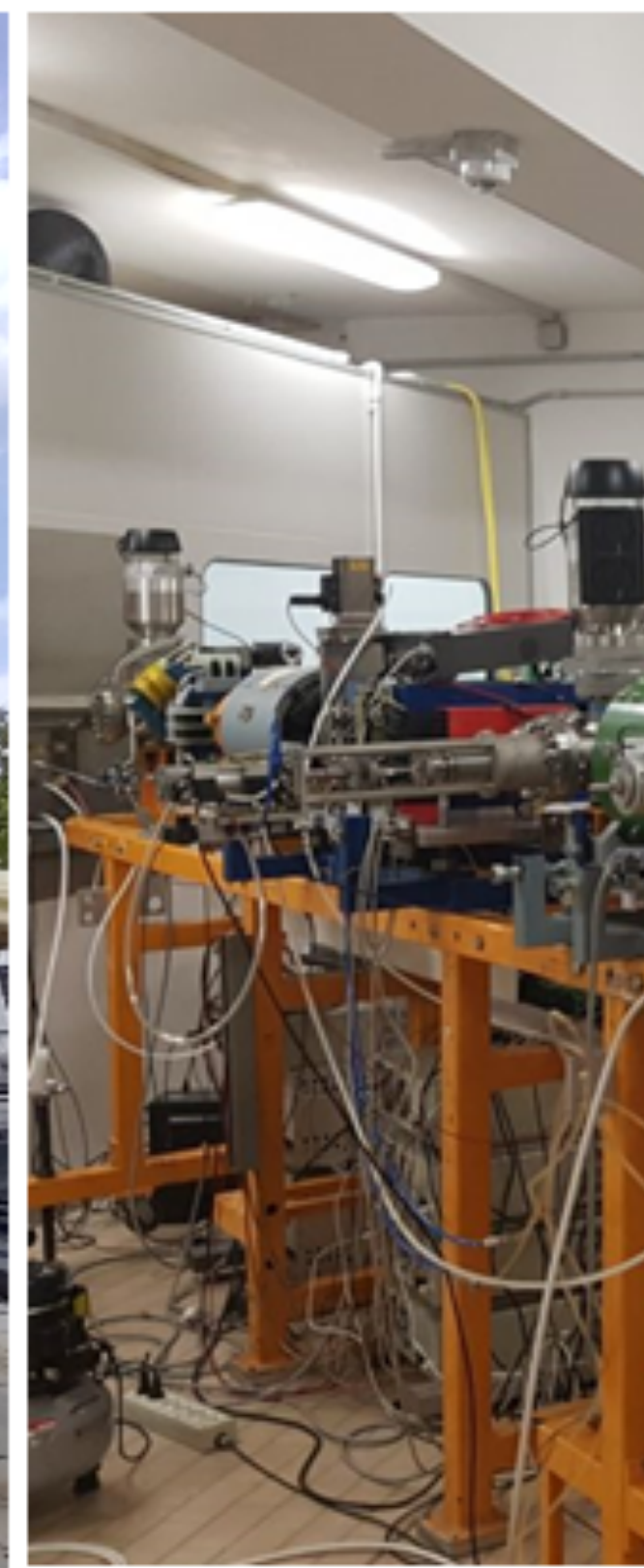




PLS FISICA



Università di Torino - R. Bonino (raffaella.bonino@unito.it)



UNIVERSITÀ
DI TORINO



GRUPPO DI TORINO



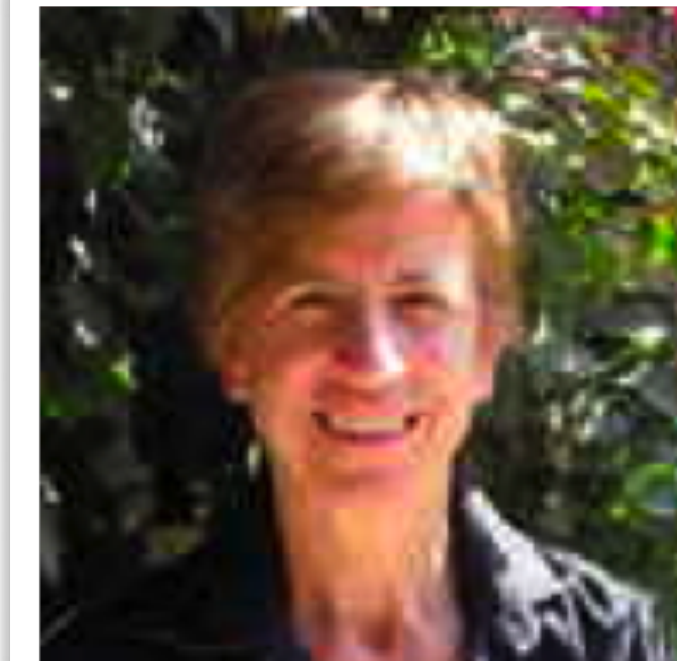
Raffaella Bonino



Marta Rinaudo



Marina Serio



Daniela Marocchi



Andrea Massa

➤ **Con la collaborazione di:** Matteo Leone (Dip. Filosofia e Scienze dell'Educazione), Commissione Orientamento CdL Fisica, borsisti, tutor art.11, studenti e studentesse AISF

AZIONE A: ORIENTAMENTO

➤ Supporto alle attività della Commissione Orientamento (es. Porte Aperte, Tavola rotonda “I mestieri della Fisica”, Masterclass varie etc.), con particolare attenzione a:



Equilibrio di genere:

- Monitoraggio segregazione verticale e orizzontale
- Indagine su profili motivazionali e autoefficacia
- Workshop per insegnanti, conferenze, dibattiti e concorsi letterari sul tema “Donne nella Scienza”



Orientamento “formativo”: continuare a far leva su passione e motivazione, ma rendere gli studenti consapevoli di debolezze, oltre che di attitudini e inclinazioni → percorsi di autovalutazione.



AZIONE A: ORIENTAMENTO



- Attività laboratoriale:
 - [Tre pomeriggi a Fisica](#), 14-16 novembre 2023 e 2-4 / 9-11 dicembre 2024
 - [La settimana della Fisica](#), 26-30 giugno 2023 e 25-28 giugno 2024
- Masterclass:
 - Astronomia & Astrofisica (in collaborazione con INAF), 10/02/2023 e 06/02/2024
 - Fisica Medica (in collaborazione con INFN e AIFM), 22-23/02/2023 e 27-28/02/2024
 - Particelle (in collaborazione con INFN), 22 marzo 2023 e 26 marzo 2024
 - Fermi (in collaborazione con INFN), 5 aprile 2023 e 2024
- Porte Aperte:
 - [Visita laboratori di ricerca](#), 02/03/2023 e 29/02/2024
 - [Tavola rotonda "I mestieri della Fisica"](#), 30/03/2023 e 21/03/2024
- Partecipazione a “Giornate di Orientamento” di UniTO e saloni di orientamento organizzate da scuole o altri enti;
- Seminari di Fisica nelle scuole, durante tutto l’anno scolastico;
- Percorsi didattici attraverso il Museo di Fisica, durante tutto l’anno scolastico;
- Attività in collaborazione con AIF:
 - Campionati di Fisica: preparazione, gare, cerimonia di premiazione finale a maggio 2023 e 2024;
 - Stage “La Fisica in gioco”, Torgnon, aprile 2023 e 2024;
- Campus residenziali (in collaborazione con la Scuola di formazione scientifica Luigi Lagrange), durante tutto l’anno scolastico.



AZIONE C: PRATICHE LABORATORIALI

➤ **Attività consolidate** (es. “Tre Pomeriggi all’Università”, “La settimana della Fisica”, Masterclass varie)

➤ **Nuove attività co-progettate con insegnanti:**

🕒 Progettazione di un **laboratorio di fisica in realtà virtuale e aumentata**, con visori e controllers da applicare a strumentazione di laboratorio, in collaborazione con Dip. Matematica e LevelUp

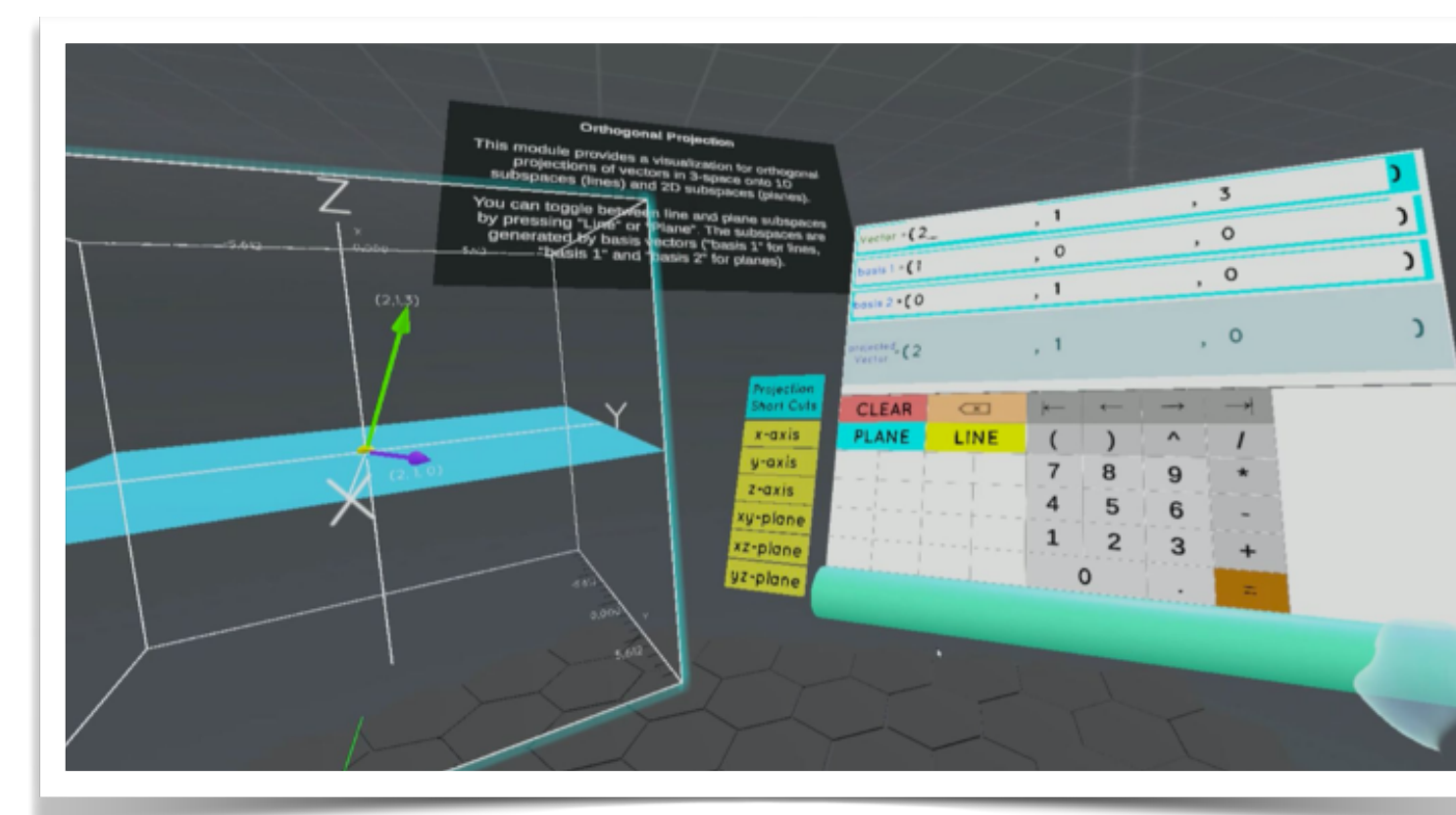
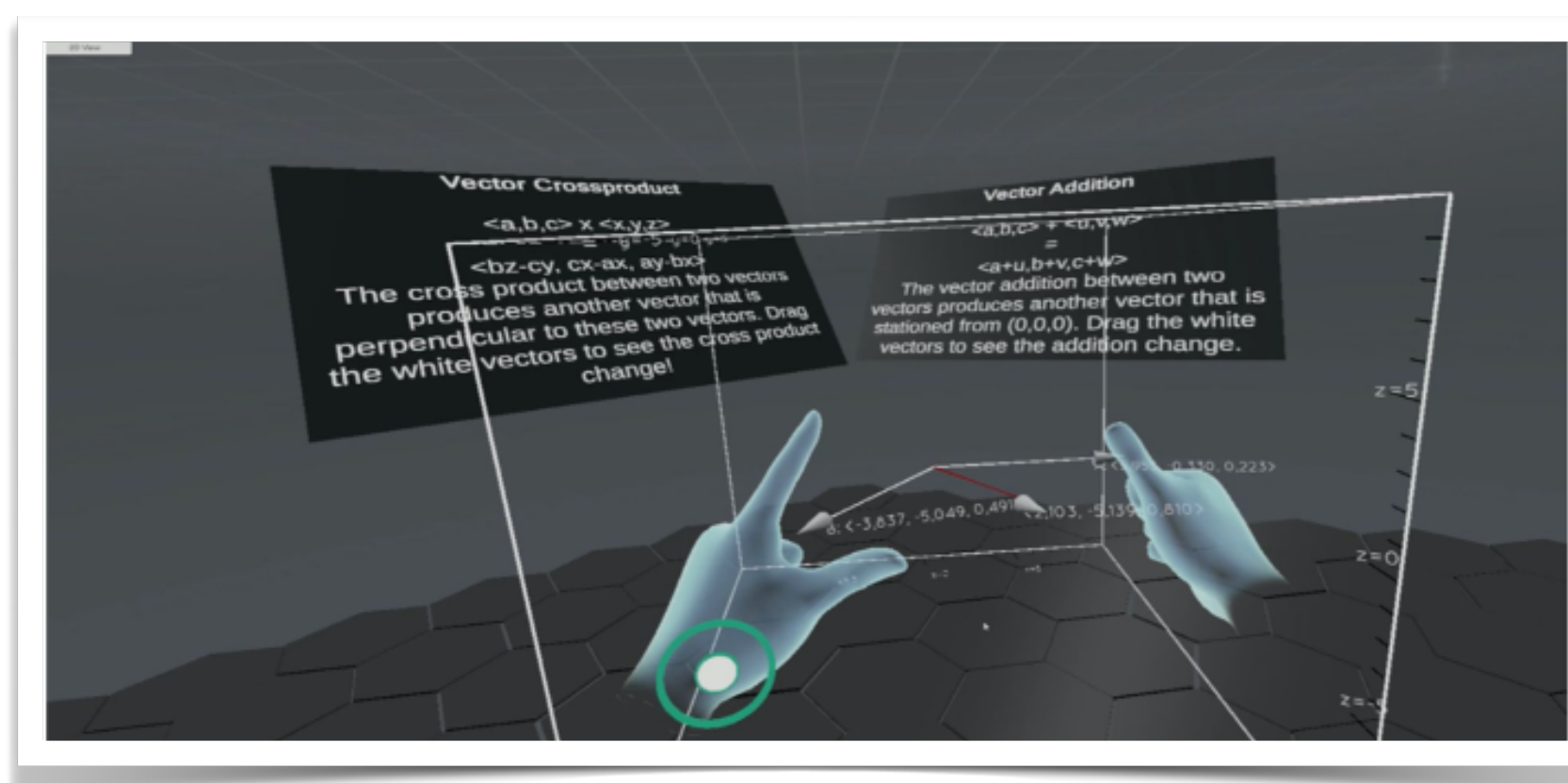
- Fasi progetto:

1. sperimentazione con piccoli gruppi di studenti magistrali in Fisica;
2. sperimentazione in scuole secondarie di II grado (anche PCTO):
 - “Realtà virtuale e aumentata per la matematica e la fisica”: lab con visori Oculus Quest 2 e software Calcflow per visualizzare vettori nello spazio e acquisire competenze in calcolo vettoriale in 3D
3. proposta di alcune attività in lab PLS.



AZIONE C: PRATICHE LABORATORIALI

- **Progetto Diderot** (finanziato dalla Fondazione CRT): progetto per studenti scuole secondarie I e II grado del Piemonte e Valle d'Aosta per approfondire le materie tradizionali con metodologie innovative.



- La fase sperimentale è iniziata ad ottobre 2024.
- In collaborazione con Dip. di Matematica e società LevelUp di Trento, che ha sviluppato un software standalone per visori (*AnReal*, <https://www.leveluptrento.com/anreal>) e due App per visualizzare i grafici e principio di Bernoulli per applicazioni in fisica medica

AZIONE D: AUTOVALUTAZIONE

➤ Contrastare (o prevenire) gli **abbandoni** attraverso opportuni percorsi di:

🕒 Nuovo percorso di **Autovalutazione** per studenti di licei scientifici o classici con curvatura scientifica:

- Quiz di Fisica per le V liceo (13 quesiti) e IV liceo (10 quesiti) con domande a risposta multipla, che prevedono possibilità di motivare scelta effettuata.
- **OBIETTIVO**: esplorare ragionamento studenti per avviare discussione su studio della Fisica e mettere in evidenza eventuali misconcezioni o difficoltà.
- **DURATA**: 15 min quiz + discussione con la classe (durata complessiva: ~ 1h)



🕒 **Consolidamento** per studenti al I anno del CdL in Fisica (es. precorso, recupero OFA)

- Raccogliere e revisionare esercizi da utilizzare sia come materiale di autovalutazione che come test per il recupero del debito formativo



AZIONE E: FORMAZIONE INSEGNANTI

- Partecipazione al sottogruppo FORMAZIONE INIZIALE INSEGNANTI, che sta elaborando una ricerca coordinata su **misconcezioni ed errori comunemente diffusi in argomenti di Ottica, Fluidi, Fenomeni termici**
 - 🕒 OBIETTIVO: utilizzare questi test, discussi ed analizzati nel gruppo di ricerca, per avviare una discussione formativa con i corsisti PF30, PF60 e/o a studenti della LM

GdL FI del PLS_FISICA
Adesione alla Ricerca INQUIRY

ATTIVITA' TRASVERSALI

- Proposta di **attività interdisciplinari** organizzate **insieme a altri PLS e POT di UniTO:**
- “Summer School” interdisciplinare organizzata dai Dipartimenti di area scientifica
 - Campus residenziali organizzati in collaborazione con i PLS Matematica, Chimica e Biologia

