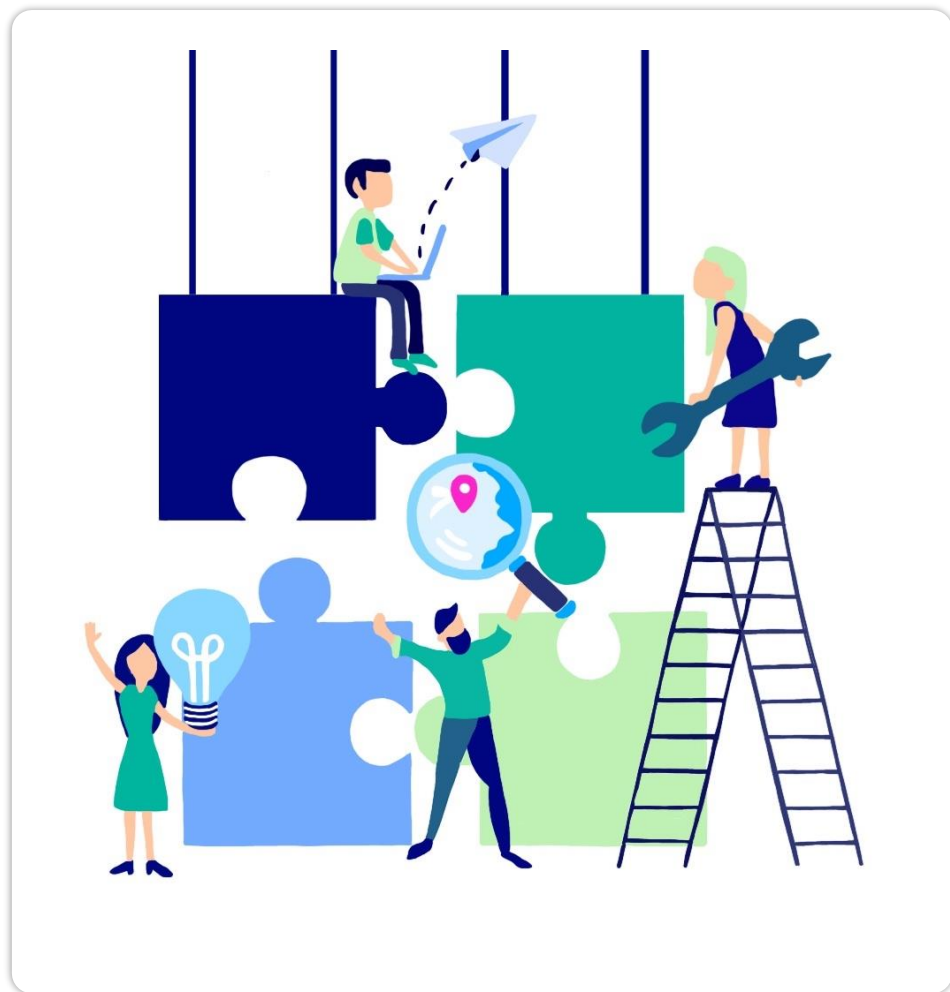




Il Ministro dell'Istruzione e Merito



Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Scuola 4.0
Azione 1

FUTURA  **LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**



Il Ministro dell'Istruzione e Merito



Nel 2023 il liceo scientifico Cocito ha avuto l'assegnazione di risorse PNRR per due progetti:

- PNRR Cocito 4 class per **122.951,90 €**
- PNRR Cocito 4 labs per **124.044,57 €**

In questo documento vi spieghiamo cosa è in corso di realizzazione

Cocito 4 LAB

- ✓ Laboratorio di Informatica 1
- ✓ Laboratorio di Chimica
- ✓ Laboratorio di Fisica

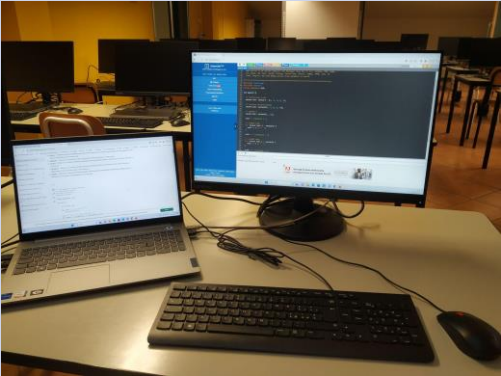




PNRR Cocito 4 LAB



INFO 1


FOTO	Oggetti acquistati	A cosa serve
	<p>30 nuovi computer Nuovi tavoli di lavoro/postazioni Cablaggio e rete aggiornati</p>	<p>HW adatto a lavorare su realtà virtuale Miglioramenti usabilità delle postazioni con doppio monitor, tastiera e mouse esterni</p>



PNRR Cocito 4 LAB



CHIMICA


FOTO	Oggetti acquistati	A cosa serve
FOTO 	TUBI A RAGGI CATODICI	Per l'osservazione delle proprietà dell'elettrone.



PNRR Cocito 4 LAB



CHIMICA


FOTO	Oggetti acquistati	A cosa serve
FOTO 	SISTEMA MILLIFLEX OASIS (pompa da vuoto, alimentatore e kit per la sanitizzazione dei circuiti di flusso interni)	Sistema di nuova generazione per l'analisi microbiologica dell'acqua.



PNRR Cocito 4 LAB



CHIMICA

FOTO	Oggetti acquistati	A cosa serve
FOTO 	LETTORE ELISA PER MICROPIASTRE	Strumento professionale utilizzato per testare e leggere i risultati degli esperimenti ELISA (Enzyme-Linked Immuno Assay), progettati per la rilevazione di antigeni o anticorpi.



PNRR Cocito 4 LAB



CHIMICA

FOTO	Oggetti acquistati	A cosa serve
FOTO 	GELDOC GO GEL IMAGING SYSTEM	Per la fotodocumentazione di gel elettroforetici di acidi nucleici e di proteine. Lo strumento è dotato del software Image Lab Touch integrato, con funzionalità di acquisizione delle immagini e analisi automatica.



PNRR Cocito 4 LAB



FISICA: IL PROGETTO

RICOGNIZIONE: I BISOGNI

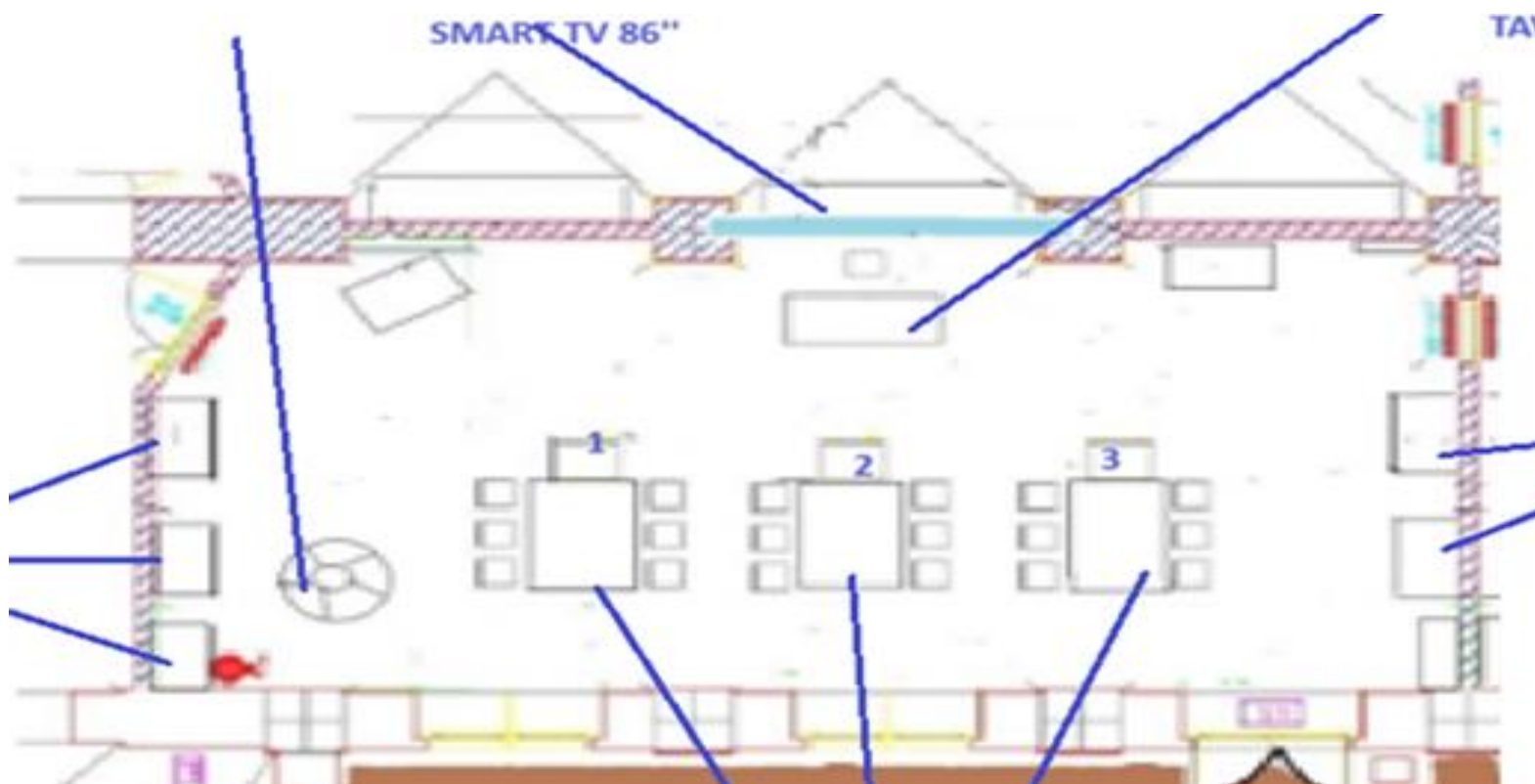
- Utilizzare la strumentazione in possesso per creare attività didattiche legate all'ambiente e alle sue trasformazioni.
- Veicolare l'apprendimento della matematica attraverso esperienze legate alla gestione di molteplicità di dati come quelli rilevati da sensori di pressione, temperatura, umidità
- Interpretare le esperienze di fisica attraverso rappresentazioni grafiche o simulazioni.
- Ottimizzare i tempi di predisposizione delle esperienze tenuto conto che il liceo non ha insegnanti tecnico pratici in grado di affiancare i docenti nella preparazione delle esperienze e nella successiva sistemazione delle apparecchiature negli armadi.
- Necessità di usufruire delle risorse, in termini di spazio e di strumentazione per tutta la popolazione scolastica.



PNRR Cocito 4 LAB



FISICA: arredo



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Il Ministro dell'Istruzione e Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



PNRR Cocito 4 LAB



FISICA: DECLINAZIONE DEL PROGETTO

- ★ La lavagna interattiva sarà sistemata sul muro del lato lungo del locale e davanti alla lavagna sarà disposta la cattedra; in questo modo gli studenti saranno più vicini e la visione di qualsiasi filmato sarà fruibile da tutti.
- ★ Il numero di posti a disposizione degli studenti sarà integrato da un'isola con banchi a forma di trapezio.
- ★ I notebook che sono previsti in numero di 6 potranno essere alloggiati sui banchi a trapezio e verranno ritirati e collegati alla presa elettrica in una stazione di ricarica che servirà sia il laboratorio di scienze che quello di fisica.
- ★ Ogni attività di laboratorio sarà fruibile digitalmente ed elaborabile, sul posto, dagli alunni. La raccolta dati e la stesura della relazione di laboratorio saranno possibili immediatamente in quanto i tavolini di forma trapezoidale si potranno spostare a fianco delle colonne fisse in modo che mentre una parte del gruppo lavora all'esperimento l'altra sia coinvolta nell'elaborazione dei dati.
- ★ Nel caso di esperimenti di tipo "dimostrativo" la strumentazione sarà posta sul tavolo del docente che potrà essere spostato vicino ad una delle colonne fisse e collegata alla rete di alimentazione. Gli studenti potranno seguire l'esperienza tramite una telecamera che permetterà la visione dell'esperimento sullo schermo posizionato dietro la cattedra, inviando le immagini sulla lavagna in modo che gli studenti possano leggere la strumentazione.
- ★ Per il "laboratorio in movimento" grazie ad un mini-carrello ogni docente potrà scegliere la strumentazione riposta negli armadi e trasportarla all'interno del laboratorio o in quello a fianco o addirittura portarla nelle aule trasformandole in un locale attrezzato per un'attività scientifica a carattere sperimentale.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Il Ministro dell'Istruzione e Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



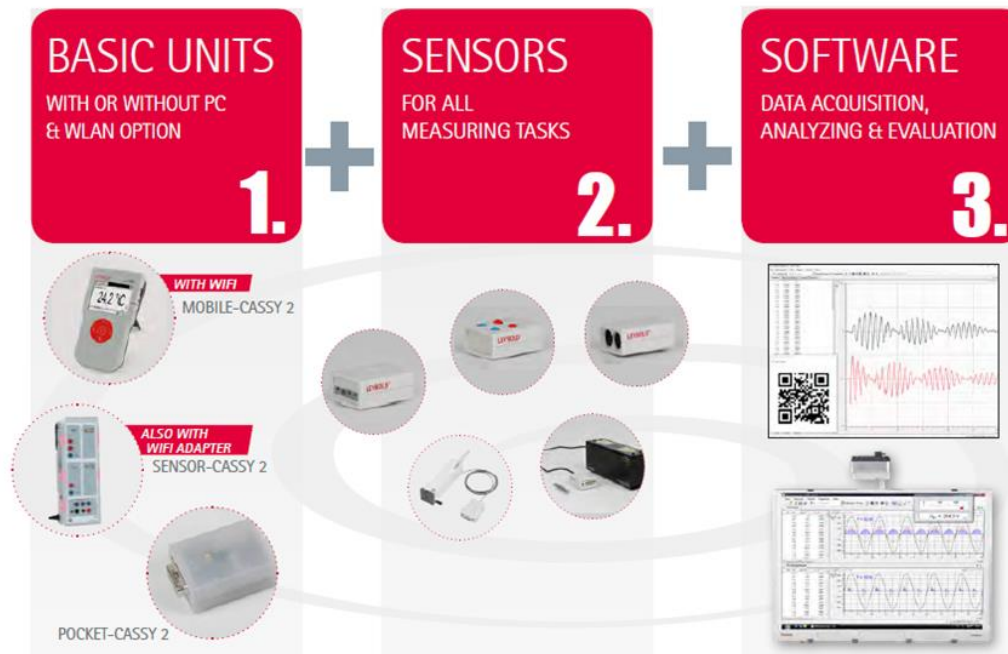
PNRR Cocito 4 LAB



FISICA: hardware e software

CASSY - THE SYSTEM

DATA LOGGING & MEASUREMENT



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



Il Ministro dell'Istruzione e Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



PNRR Cocito 4 LAB



FISICA: strumentazione 1. Leybold -elettromagnetismo





PNRR Cocito 4 LAB



FISICA: strumentazione 2. Pasco

- **ondoscopio (studio onde)**
- **meccanica (sistema carrelli per studio della dinamica)**



Il Ministro dell'Istruzione e Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

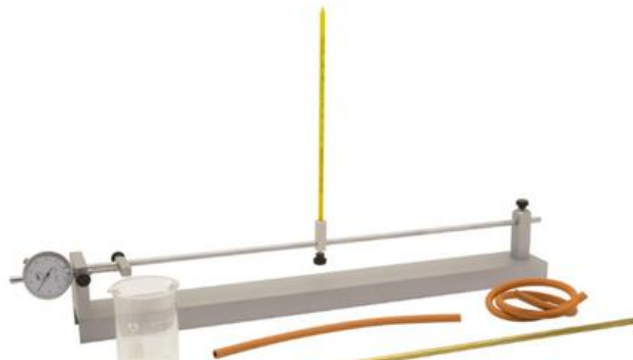


PNRR Cocito 4 LAB



FISICA: strumentazione

3. Optika - sostituzione di materiale obsoleto



ia



Il Ministro dell'Istruzione e Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA