

LE ATTIVITA' DEL PROGETTO

A cura di Fondazione OMD ETS

STEM UP YOUR FUTURE!

FONDO per la
REPUBBLICA
DIGITALE


FONDAZIONE
Osservatorio Meteorologico
Milano Duomo ETS


Città
metropolitana
di Milano


POLITECNICO
MILANO 1863

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI MILANO
BICOCCA

LICEO SCIENTIFICO S.
PAOLO FRISI

LICEO SCIENTIFICO
PIRELLA GÖTTSCHEW
1858


IMC
Liceo Scientifico


SCUOLA MILITARE
TEULIÉ

Liceo
Scientifico
Orsoline

Le attività di STEM UP YOUR FUTURE!

Formazione **DOCENTI**



Formazione **STUDENTI**



Orientamento: **PCTO, WORKSHOP e HIGH TECH**

Le stazioni meteorologiche



- Stazione meteo **professionale**
- Produce i **dati** su cui i ragazzi lavorano
- **Rimane** alla scuola dopo la fine del progetto
- **Valore** complessivo
 - Economico
 - Tecnico
 - Educativo
 - Prolungato

Formazione docenti

Attività a cura di Fondazione OMD, Polimi e UNIMIB, attualmente in corso (in alcuni istituti già terminata), per un totale di 8 ore.

Vengono affrontati i **temi** che verranno trattati dagli studenti, con lo scopo di **fornire conoscenze** utili per **proseguire le attività negli anni successivi**.

Particolare rilievo è dedicato alla **stazione meteorologica e alla gestione dei dati**.

E' fornito **materiale** che potrà essere utilizzato come **moduli per educazione civica o futuri PCTO**, nonché numerosi **link a siti istituzionali** per maggiori approfondimenti.



Formazione studenti

Dedicata agli studenti delle **classi terze e quarte**, a cura di Fondazione OMD, Polimi e UNIMIB per un totale di **6 ore** per classe.

L'importanza delle **materie STEM** viene affrontata a partire dal **tema dei cambiamenti climatici e dei loro impatti**.

La lezione è affrontata in **maniera interattiva**, coinvolgendo direttamente gli studenti e sviluppando il loro senso critico.



Formazione studenti

I moduli per le **classi terze**:

- Cambiamenti climatici (a cura di Fondazione OMD)
- Idrologia e cambiamento climatico (a cura di Polimi)
- Cambiamento climatico e territorio (a cura di UNIMIB)

I moduli per le **classi quarte**:

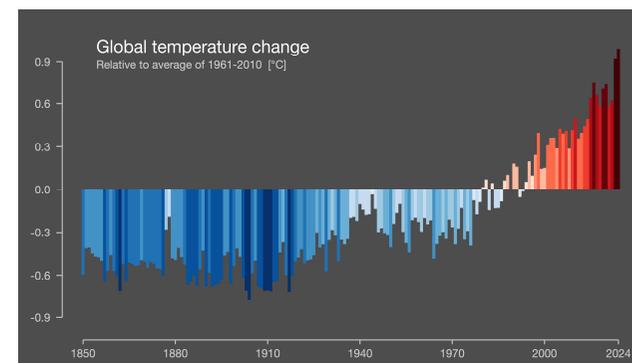
- Meteo, clima e cambiamenti climatici (a cura di Fondazione OMD)
- Idrologia, suolo e cambiamento climatico (a cura di Polimi)
- Cambiamenti climatici e territorio urbano (a cura di UNIMIB)

Tutti i moduli sono gestiti in maniera **interattiva**,
rendendo **direttamente partecipi** gli studenti.

Formazione studenti a cura di Fondazione OMD

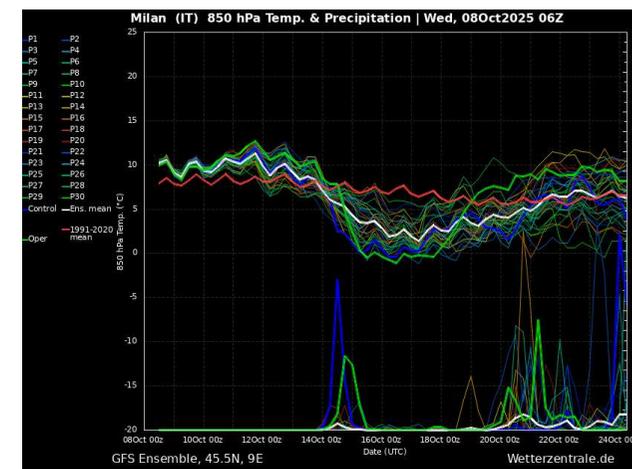
Cambiamenti climatici – *classi terze*

Viene affrontato il tema dei **cambiamenti climatici** da diverse prospettive: le sue **cause**, i suoi **impatti** e le possibili **soluzioni**; una particolare enfasi è data al tema della **sostenibilità**.



Meteo, clima e cambiamenti climatici – *classi quarte*

Partendo dalla fondamentale **differenza tra meteo e clima**, vengono affrontati temi quali l'importanza delle **misure**, gli **eventi estremi**, le **cause** e le **conseguenze dei cambiamenti climatici**.



Orientamento: laboratori e PCTO

Ogni classe, o gruppo equivalente di studenti di **terza e quarta**, seguirà un **PCTO tra quelli proposti**, in orario curricolare o extracurricolare a scelta della scuola.

I PCTO si svolgono in **aula**, in **laboratorio di informatica** o in **sedi esterne** (Università) a seconda di quello prescelto.



Orientamento: laboratori e PCTO per le classi 3[^]

- Escape valigia (a cura di Fondazione OMD) - un incontro da 3 ore
- Laboratorio H2O (a cura di Polimi) - un incontro da 3 ore
- Laboratorio Carote! (a cura di UNIMIB) - un incontro da 2 ore



I PCTO dedicati alle **classi terze** sono **attività pratiche e laboratoriali** studiate per **sviluppare competenze tecnico-scientifiche, capacità di osservazione e analisi** dei fenomeni ambientali.

Orientamento: laboratori e PCTO per le classi 4[^]

- Laboratorio Meteo&Clima (AWS) (a cura di Fondazione OMD) - 5 incontri da 2 ore
- Laboratorio Idro&Suolo (a cura di Polimi) - 4 incontri da 2 ore
- Laboratorio GIS (a cura di UNIMIB) - 3 incontri da 2 ore



I PCTO dedicati alle **classi quarte** sono pensati per **sviluppare le competenze digitali** degli studenti, utilizzando **strumentazione scientifica, software per l'analisi dati** e per la **mappatura spaziale georeferenziata**.

Orientamento: laboratori e PCTO a cura di Fondazione OMD

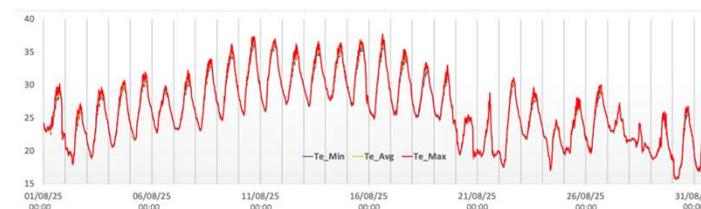
Escape valigia – *classi terze*

Escape room in valigia a tema scientifico. Gli **enigmi** si riferiscono a **clima attuale e paleoclima**, elementi di **scienze naturali e chimica**, tutto legato al filo conduttore del **cambiamento climatico**.



Laboratorio Meteo&Clima (AWS) – *classi quarte*

Fulcro del laboratorio è la **stazione meteorologica**. Dopo una introduzione sul funzionamento della stazione meteo, gli studenti impareranno a **gestire i suoi dati** tramite fogli di calcolo, a fare **elaborazioni**, dapprima di base e in seguito più complesse, e ad **utilizzare i dati meteorologici in diversi settori applicativi**. Alla fine del percorso si imparerà a creare un **archivio meteo-climatico**.



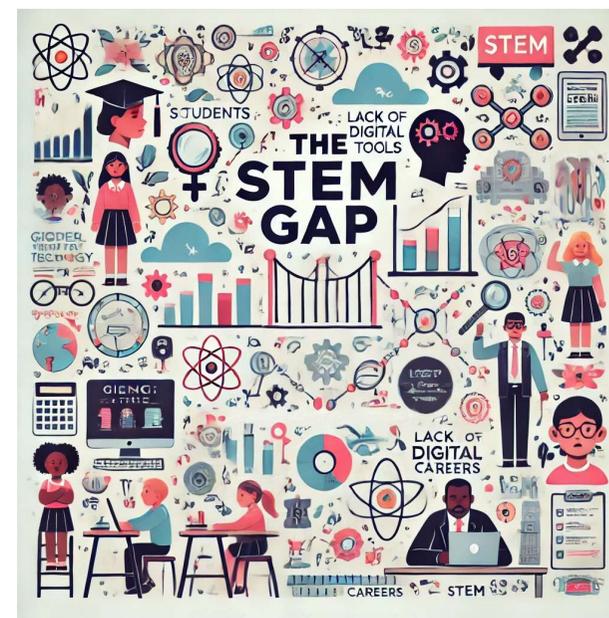
Orientamento: workshop

Workshop plenari interattivi a scuola per gruppi di classi (max 3 classi per volta).

Per classi **terze, quarte e quinte**, separatamente; tenuti da tutti i partner in contemporanea.

Incentrati su **tematiche** di interesse **attuale e futuro** e sulle **differenze** dei possibili **percorsi di studio universitari**.

Presentazione delle **professionalità necessarie** nei diversi campi a fronte delle **sfide tecnologiche, ambientali, socio-economiche** che attendono le future generazioni. **Attenzione alle nuove professionalità** che emergeranno nell'arco del prossimo decennio.



Orientamento: High Tech!

Workshop plenari dedicati agli studenti di **quarta e quinta** tenuti da **dirigenti e tecnici di STMicroelectronics**.



Verranno affrontati temi quali:

- **Semiconduttori e Nanotecnologie**
- **Automazione industriale e Robotica**
- **Ingegneria informatica e IA**

con un focus in particolare sulle **prospettive professionali**



45 studenti per istituto potranno poi partecipare alla **visita allo stabilimento di Agrate Brianza**, dove si visiteranno **laboratori e reparti** produttivi e si avrà una **interazione diretta** con tecnici, esperti e manager di ST.

Relatore:

Dott.ssa Samantha Pilati

e-mail: s.pilati@fondazioneomd.it

Siti web:

- www.fondazioneomd.it/stemup
- https://www.fondorepubblicadigitale.it/scheda_progetto/stem-up-your-future/
- https://www.cittametropolitana.mi.it/ambiente/progetti_ambiente/PROGETTI-ATTIVI/stemupyourfuture.html
- <https://www.scientificorsoline.it/stem-up-your-future/>