

PROGETTO 138608

Non perdiamo il “Tempo”: adotta una serie storica di dati meteorologici di Roma.

Sede di svolgimento del progetto

Struttura: DIPARTIMENTO DI FISICA

Ambito: Scientifico (matematica, informatica, fisica, chimica, biologia, scienze della terra, geologia)

Ubicazione: Città universitaria

Descrizione

Lo straordinario sviluppo delle scienze dell'atmosfera in ambito osservativo e modellistico ha determinato un'evoluzione delle conoscenze sui fenomeni meteorologici, che quotidianamente osserviamo, e climatici. Il progredire e il diffondersi della strumentazione automatica per le osservazioni meteorologiche da terra e satellitari hanno permesso il rapido e facile accesso ad una enorme quantità di dati, reperibili in rete sia come diagnosi del tempo presente che come previsioni a breve e a lungo termine. Questa enorme disponibilità di dati offusca il ricordo che nel passato le osservazioni venivano registrate a mano su apposite schede redatte da meticolosi osservatori. E' grazie a questo lavoro di raccolta che sono ancora disponibili serie centenarie e ultracentenarie di dati meteorologici, rappresentando un patrimonio fondamentale per compiere studi sul clima passato, sul cambiamento climatico in atto, e per altri molteplici scopi. L'Organizzazione Meteorologica Mondiale (WMO) ha riconosciuto il valore culturale e scientifico degli osservatori centenari e ne promuove la loro salvaguardia in quanto testimoni del clima del passato, favorendo programmi che incoraggiano il recupero dei dati meteorologici storici ancora disponibili solo su supporto cartaceo mediante la trascrizione su supporto informatico, o "digitalizzazione". Sul territorio italiano sono state ufficialmente riconosciute dal WMO 21 stazioni meteorologiche con serie di dati ultracentenarie. Tra esse è da evidenziare la stazione di Roma Collegio Romano (dal 2008 parte del CREA-CMA-Unità di Ricerca per la Climatologia e la Meteorologia applicate all'Agricoltura, a seguito della trasformazione dell'ex Ufficio Centrale di Ecologia Agraria) ubicata nella Torre Calandrelli che sovrasta il centro di Roma. Le osservazioni meteorologiche iniziano dall'anno 1782, e i dati sono stati trascritti manualmente su apposite schede fino all'installazione della stazione automatica negli anni 90. Il questo contesto si inserisce il percorso proposto, la cui attività si svilupperà in tre fasi: 1. Attività seminariale (orientativamente 4 ore, febbraio) in presenza nel Dipartimento di Fisica (Città Universitaria) svolta dal corpo docente di Fisica dell'atmosfera del Dipartimento di Fisica sulle principali variabili fisiche utili a studiare il tempo meteorologico e il clima, sui principali strumenti meteorologici e sulla stazione di Roma Collegio Romano, osservatorio centenario. Inoltre, l'attività verterà sull'illustrazione della pagina del Registro Meteorologico dell'anno da digitalizzare, la descrizione del template del foglio elettronico (ad esempio Microsoft Excel) da utilizzare per la digitalizzazione dei dati, e del metodo per eseguire il confronto con un anno di dati osservati a distanza di 100 anni a Roma. 2. Lavoro di gruppo (orientativamente 12 ore, marzo-aprile): Gli studenti/studentesse a piccoli gruppi sulla base delle scansioni delle pagine del Registro fornite trasferiranno i dati meteorologici dal supporto cartaceo sul foglio elettronico. Il lavoro verrà svolto con la supervisione del corpo docente di Fisica dell'atmosfera del Dipartimento di Fisica. Una volta completata la digitalizzazione dei dati da parte di tutti i gruppi, l'intera raccolta dei dati potrà essere utilizzata per il confronto con i dati osservati 100 anni dopo. 3. Incontro finale (orientativamente 4 ore, aprile) in cui gli studenti/studentesse illustreranno e discuteranno i risultati dell'analisi condotta sui i due anni di dati meteorologici attraverso una modalità di comunicazione a scelta (poster, presentazione, video...). Questo percorso si propone di avvicinare lo studente alla riscoperta del dato meteorologico di elevato interesse storico scientifico del dimenticato supporto cartaceo. L'attività può contribuire al recupero del dato storico mediante digitalizzazione e, nel contempo, a rendere lo studente cosciente della tendenza evolutiva del clima e dell'importanza della raccolta delle osservazioni nel tempo.

Competenze specifiche

Le studentesse e gli studenti che parteciperanno al percorso dovranno avere una conoscenza di base sul foglio elettronico ed editor di testo (Microsoft Excel e Microsoft Word, o software equivalenti).

Metodologie, strumenti software, sistemi di lavoro utilizzati

Le studentesse e gli studenti che parteciperanno al percorso trasferiranno i dati meteorologici dell'anno selezionato raccolti da supporto cartaceo a foglio elettronico, al fine di analizzarli e confrontarli con i dati dell'anno corrispondente a distanza di 100 anni. I risultati dell'analisi condotta sui dati meteorologici dovranno essere presentati e discussi attraverso una modalità di comunicazione a scelta, redigendo una breve relazione in cui si evidenzia se le condizioni climatiche di Roma sono cambiate o meno. L'analisi dei dati e la loro interpretazione verrà effettuata sotto la guida delle docenti di Fisica dell'Atmosfera del Dipartimento di Fisica.

Competenze trasversali

- Attitudini al lavoro di gruppo
- Capacità di comunicazione
- Capacità di organizzare il proprio lavoro
- Capacità di relazioni
- Capacità nella visione di insieme
- Spirito di iniziativa

Open badge: Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria

Periodo del percorso

Mesi: Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio
Giorni: Lunedì, Martedì, Mercoledì, Giovedì
Orario: Postmeridiana
Ore di attività previste per studente: 20
Erogazione: in modalità mista

Tipologia di Istituto di provenienza degli studenti

- IT Informatico/Telecomunicazioni
- Liceo Classico
- Liceo Linguistico
- Liceo Scientifico



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Classi ammesse

Classi: Terze, Quarte

Responsabile del percorso

Anna Maria Siani

----- Sapienza Università di Roma - Non perdiamo il "Tempo": adotta una serie storica di dati meteorologici di Roma.