

**IIS “E. TORRICELLI” - A.S. 2023/2024**  
**PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER**  
**L'ORIENTAMENTO PROGETTO DELLA CLASSE 4A – INDIRIZZO**  
**SCIENZE APPLICATE**

Questo progetto di PCTO è stato redatto dal Consiglio di Classe della classe 4 ALSA, il cui referente è la prof.ssa Alessandra Mugione

L'obiettivo è quello di valorizzare il percorso formativo svolto a scuola integrandolo con un percorso di orientamento e di avvicinamento al mondo del lavoro reso possibile dalla collaborazione con alcune aziende.

### **RISULTATI ATTESI**

Durante il primo anno del secondo biennio specializzante gli obiettivi che il CdC si prefigge sono prevalentemente di conseguimento delle competenze di base, le cosiddette *soft skills*. Di seguito sono elencati i **Risultati Attesi dei PCTO**:

- a. Ampliare e rafforzare le competenze professionali acquisite durante il corso di studi.
- b. Acquisire conoscenze integrate per ampliare le capacità di agire, di scegliere e di decidere nella realtà, sia per l'inserimento nel mondo del lavoro, sia per l'eventuale prosecuzione degli studi.
- c. Favorire capacità organizzative e progettuali, nonché responsabilità e creatività.
- d. Potenziare la capacità di lavorare in team.
- e. Prendere contatto con la realtà del mondo del lavoro, per acquisire maggiore consapevolezza rispetto all'inserimento nella vita attiva attraverso la conoscenza delle problematiche del lavoro e delle tecnologie utilizzate.
- f. Potenziare le competenze comunicative e relazionali.

### **ATTIVITÀ PREVISTE**

In merito alle attività che il progetto prevede alcune sono svolte a scuola in modo curricolare da tutti gli alunni, altre verranno svolte in collaborazione/presso le aziende che si sono rese disponibili ad accogliere i nostri studenti in tirocinio.

Di seguito sono descritte le **attività svolte a scuola**:

1) **Corso di formazione in Coding & Data Science** organizzato da Coding Diversity 50/50 associazione no profit in collaborazione con l'Università Bocconi. Il progetto Coding & Data Science si articola in 20 ore: 12 di didattica con il tutor e 8 di lavoro individuale dei partecipanti. Si svolge in presenza nelle aule informatiche dell'Istituto Torricelli. In linea con l'orientamento pratico della data science, la formazione è concepita come un mix di teoria ed esercitazioni pratiche al computer (“coding lab”).

A queste si aggiungeranno laboratori, tirocini ed eventuali progetti individuali che potranno riguardare singoli studenti sino al raggiungimento del monte ore previsto dalla normativa vigente.

2) **Progetto LIBRE (individuale)** in collaborazione con la scuola di scrittura Penelope Story lab

Ogni martedì e/o mercoledì dalle 14.30 alle 16.30 per un totale di circa 18/20 lezioni da due ore, quindi circa 36/40 ore. Sede Istituto d'Istruzione Superiore “EVANGELISTA TORRICELLI” con qualche lezione che potrebbe svolgersi presso Via Baroni 85 o in altra sede da definire in corso di progetto.

Di seguito sono descritte le **attività svolte in collaborazione con le aziende**:

### 3) **Corso MC. 12 - Anatomia patologica: la fabbrica della diagnosi** dell'Università degli studi di Milano

Il progetto si articola in 15 ore da svolgersi in 2 giornate dalle ore 9 alle 17 presso l'Ospedale San Paolo.

Agli studenti, guidati all'interno del reparto di Anatomia Patologica, sarà illustrato il ruolo di questa disciplina nella gestione medica dei pazienti. Gli studenti parteciperanno all'allestimento di vetrini istologici, anche con colorazioni istochimiche, e discuteranno con i docenti i tessuti normali e patologici osservati al microscopio

## **COMPETENZE - ABILITÀ - CONOSCENZE DA ACQUISIRE IN CLASSE 4<sup>A</sup>**

Di seguito sono descritte le competenze da acquisire in classe quarta, alcune di base, altre specifiche di indirizzo; le abilità e le conoscenze funzionali al conseguimento delle competenze.

### **COMPETENZE GENERALI E TRASVERSALI**

- Accetta la ripartizione del lavoro e le attività assegnate dal team leader, collaborando con gli altri addetti per il raggiungimento dei risultati previsti
- Rispetta lo stile e le regole aziendali di comportamento
- Agisce in modo autonomo e responsabile
- Dimostra un atteggiamento propositivo
- Si mette in gioco nell'affrontare strumenti e metodi di lavoro innovativi dimostrando disponibilità all'apprendimento e alla condivisione
- Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi

### **ABILITÀ**

- Esegue le operazioni matematiche base del linguaggio di programmazione **Python o R**
- Ricerca in autonomia informazioni inerenti ad argomenti di programmazione, data science e intelligenza artificiale
- Allestisce vetrini istologici con colorazioni istochimiche
- Progetta elaborati compiuti e potenzialmente vendibili (podcast, racconto, oggetto/progetto di design).

### **CONOSCENZE**

- Principi base della programmazione informatica e digitale
- Principi base di statistica e di calcolo delle probabilità
- Strumenti e metodi di documentazione e informazione
- Definizione dei contesti principali di condivisione delle informazioni e dei dati
- Istologia dei tessuti normali e patologici osservati al microscopio.
- I diversi strumenti e codici della comunicazione verbale

## **DURATA DEL PERCORSO NELLA CLASSE 4<sup>^</sup>**

- 1) Il progetto di classe Coding & Data Science si articola in 20 ore dal 22/01/2024 al 31/01/2024.
  
- 2) Il progetto LIBRE si articola in 2 ore di presentazione il 18/10/2023 per l'intera classe, mentre il progetto individuale si articola in 36/40 ore dal 14/11/2023 al 10/05/2024.
  
- 3) Il Progetto di classe MC. 12 - Anatomia patologica: la fabbrica della diagnosi si articola in 15 ore nel mese di giugno.