

# Scenario 1

## Piano di protezione per le attività laboratoriali di scienze naturali

## Indice

Premessa .....	3
Lavoro a gruppi .....	3
Attività di indagine di natura laboratoriale.....	3
Dispositivi di protezione individuale per allievo e docente.....	3
Preparazione dei materiali e degli strumenti di misura .....	4
Lavaggio delle mani.....	4
Gestione dei materiali e degli strumenti di misura durante le attività .....	4
Riordino dei materiali e degli strumenti di misura .....	4
Arieggiamento dei locali .....	5
Alternative didattiche .....	5
Comunicazione delle misure agli allievi .....	5

Il presente documento vuole essere un supporto alla progettazione e gestione delle attività sperimentali all'interno delle ore della materia Scienze naturali stabilite dalla griglia oraria. Partendo dal piano di protezione elaborato per le scuole medie, l'obiettivo di questo documento è quello di fornire delle linee guida da seguire durante le attività per le quali si prevede l'uso di materiale e strumentazione che comportano una manipolazione da parte dell'allievo. Tali linee guida hanno lo scopo di contrastare la trasmissione del virus da persona a persona mediata dallo scambio di materiale o dal contatto con superfici contaminate poiché utilizzate da classi e allievi diversi nel corso della giornata. Lo scenario 1 al momento non prevede la disinfezione sistematica del materiale e delle superfici, ci sembra in ogni caso opportuno sensibilizzare il corpo docente ad accresciute norme igieniche che verosimilmente entrano in linea di conto nello scenario 2.

### Premessa

Il lavoro laboratoriale, inteso come attività di ricerca manipolativa svolta sia in classe sia sul campo, caratterizza la didattica della disciplina e funge da momento fondamentale per sviluppare le conoscenze procedurali, epistemiche e dichiarative definite nel *Piano di Studio della scuola dell'obbligo ticinese*. In tal senso, le attività laboratoriali non caratterizzano solo gli spazi definiti in griglia oraria come "laboratorio", ossia svolti a metà classe, ma permeano l'esperienza didattica complessiva offerta agli allievi e alle allieve.

Il presente piano propone delle misure igienico-sanitarie e didattiche che permettono di garantire una prospettiva in cui l'allievo rimane attivo nell'attività di esplorazione, ricerca ed indagine attraverso la manipolazione diretta di materiali e strumenti.

### Lavoro a gruppi

Dal momento che, per lo scenario 1, il piano di protezione cantonale non prevede tra gli allievi il mantenimento di una definita distanza di sicurezza, **il lavoro a gruppi è consentito**.

Nel limite del materiale disponibile, per favorire l'autonomia dell'allievo nell'affrontare delle esplorazioni e delle indagini, si suggerisce di promuovere anche delle attività individuali di natura sperimentale. Attività di questo tipo attenuano la possibilità di trasmissione del virus attraverso il contatto con materiali e strumenti che vengono scambiati tra gli allievi.

Per facilitare un lavoro di natura individuale, si consiglia di proporre delle indagini che implicino del materiale semplice e di uso quotidiano.

### Attività di indagine di natura laboratoriale

Le attività laboratoriali vanno svolte esclusivamente nell'aula-laboratorio di scienze naturali o all'aperto, non vengono invece svolte nelle aule di classe, spazi nei quali è possibile dedicarsi allo sviluppo della parte più teorica. In particolare, si suggerisce di sfruttare appieno la possibilità, soprattutto in prima media, di esplorare all'aperto attraverso situazioni di indagine sul campo. In questo modo si contrasta la diffusione del virus che risulta favorita in spazi chiusi densamente occupati.

### Dispositivi di protezione individuale per allievo e docente

Benché lo scenario 1 non preveda l'uso sistematico della mascherina in classe da parte di allievi e docente, è evidente che nelle attività di natura laboratoriale è possibile che il docente si ritrovi ad essere vicino all'allievo (distanza inferiore agli 1.5 metri), per prevenire questa evenienza il docente può indossare a sua discrezione la mascherina durante queste fasi a protezione propria e della classe. Le mascherine sono messe a disposizione dalla sede. Per gli allievi indossare la mascherina resta un atto volontario a meno di indicazione diverse da parte delle autorità sanitarie.

#### Preparazione dei materiali e degli strumenti di misura

Con l'intenzione di prevenire la trasmissione del virus mediata dal contatto con materiali e superfici non puliti, per una data esperienza il materiale necessario, selezionato dopo una fase di progettazione, è messo a disposizione dal docente, che dove possibile lo prepara in anticipo. Il materiale e gli strumenti vengono prelevati dal docente che li manipola previo lavaggio/disinfezione delle mani. In funzione delle scelte didattiche, il materiale viene già distribuito sui banchi oppure posizionato in un luogo specifico dell'aula utilizzato quale "deposito" di materiale.

#### Lavaggio delle mani

In ogni caso, prima di ogni attività che comporta la manipolazione di materiali e strumenti è necessario che gli allievi lavino accuratamente le mani o provvedano in altro modo alla loro disinfezione.

#### Gestione dei materiali e degli strumenti di misura durante le attività

##### *Lavoro individuale*

In caso di lavoro individuale il materiale a disposizione del singolo non va scambiato con i compagni.

##### *Lavoro a gruppi*

Premesso che è importante assegnare un ruolo fondamentale alla progettazione dell'indagine, alla quale tutti gli allievi dovrebbero partecipare, in caso di lavoro a gruppi, il principio deve essere quello di evitare la contaminazione dovuta allo scambio di materiale da un allievo all'altro. Si propone l'applicazione di queste strategie didattiche:

- Assegnare dei ruoli all'interno del gruppo di lavoro, stabilendo preventivamente quale allievo avrà la responsabilità della parte manipolativa. Nel caso l'indagine preveda più esperimenti, più fasi di lavoro o più postazioni, è opportuno che tutti gli allievi abbiano la possibilità di cimentarsi con la manipolazione del materiale, previa disinfezione dello stesso con gli appositi prodotti.
- Assegnare agli allievi che non sono direttamente implicati nell'azione manipolativa ruoli significativi e funzionali all'indagine come ad esempio: raccolta dei dati (qualitativi e quantitativi); valutazione critica della parte esecutiva; registrazione e organizzazione dei dati, documentazione dell'indagine (ad esempio con disegni, foto, video ecc.).

#### Riordino dei materiali e degli strumenti di misura

Occorre riservare un tempo sufficiente a fine lezione per far pulire con acqua e sapone la vetreria (se non è disponibile una lavastoviglie) e per la pulizia e disinfezione delle superfici di lavoro, degli altri materiali, degli strumenti di misura e degli occhiali di protezione. Nel caso vengano utilizzati anche PC portatili, le tastiere, i trackpad, i mouse e gli schermi vanno anch'essi puliti e disinfettati utilizzando il medesimo prodotto usato per la disinfezione delle superfici (vale lo stesso principio per eventuali tablet in dotazione).

Per la pulizia e la disinfezione il materiale e i prodotti necessari sono messi a disposizione dalla sede previo accordo con la direzione e compatibilmente con il piano di protezione di sede.

Per provvedere ad un riordino efficace si suggerisce di stabilire dei turni di pulizia attribuiti ad allievi specifici, così come di stabilire dei luoghi deputati alla pulizia e riordino di materiale. Ogni gruppo di materia organizza strategie, tempi e spazi in modo autonomo tenendo conto della realtà di sede. La strategia scelta per gestire queste operazioni deve essere comunicata agli allievi e la

documentazione che la regolamenta deve essere a disposizione in modo che gli allievi possano prenderne visione autonomamente.

#### Arieggiamento dei locali

La metratura delle aule di scienze così come la presenza e la qualità degli infissi, non sono sempre favorevoli al mantenimento di un'atmosfera salubre, soprattutto nei periodi dell'anno dove i virus circolano maggiormente. Studi recenti, riportati dai media nazionali, hanno più volte messo in luce come in spazi poco estesi e densamente popolati, gli aerosol emessi con colpi di tosse e starnuti possano accumularsi e circolare all'interno del locale chiuso rendendo il rischio di infezione da parte dei virus significativamente più alto rispetto ad un ampio locale arieggiato o dove è garantito un ricambio costante dell'aria. Per questo motivo consigliamo di mantenere i locali arieggiati costantemente (porta e finestre aperte) adottando delle misure che siano adatte alla realtà locale, tenuto conto dell'ampiezza del locale e dal numero di occupanti (per locali piccoli nei quali sono presenti molti allievi è opportuno mantenere un flusso d'aria continuo e non limitarsi ad arieggiare tra un'ora e l'altra).

#### Alternative didattiche

In alternativa ad attività di indagine che comportano la manipolazione di materiali e strumenti è possibile avvalersi di altre strategie ad esempio:

- Attività di indagine svolte facendo capo a delle fonti documentali
- Utilizzo di simulazioni
- Attività di indagine dimostrativa che comporta la creazione di un prodotto multimediale (interattivo o non) in cui la progettazione dell'indagine è stata definita precedentemente dagli allievi
- Attività nelle quali gli allievi valutano l'impostazione metodologica di un'indagine precostituita o ne analizzano i dati

Ognuna di queste alternative non sostituisce il lavoro sperimentale di natura manipolativa che funge da asse didattico portante, ma può essere utilizzata puntualmente come integrazione e complementare alle proprie lezioni. Diverso il discorso nel quale si dovesse passare ad uno scenario più restrittivo dal punto di vista igienico-sanitario.

#### Comunicazione delle misure agli allievi

Le misure di cui è oggetto questo documento e le motivazioni dalle quali derivano devono essere presentate e discusse con gli allievi. Allo stesso modo delle normali prescrizioni di sicurezza valide per tutte le attività laboratoriali esse vanno richiamate prima di mettersi all'opera. In altri termini, gli allievi devono essere responsabilizzati e resi consapevoli rispetto ai pericoli di contagio/contaminazione e alle misure messe in atto per fronteggiare i rischi che ne derivano.