



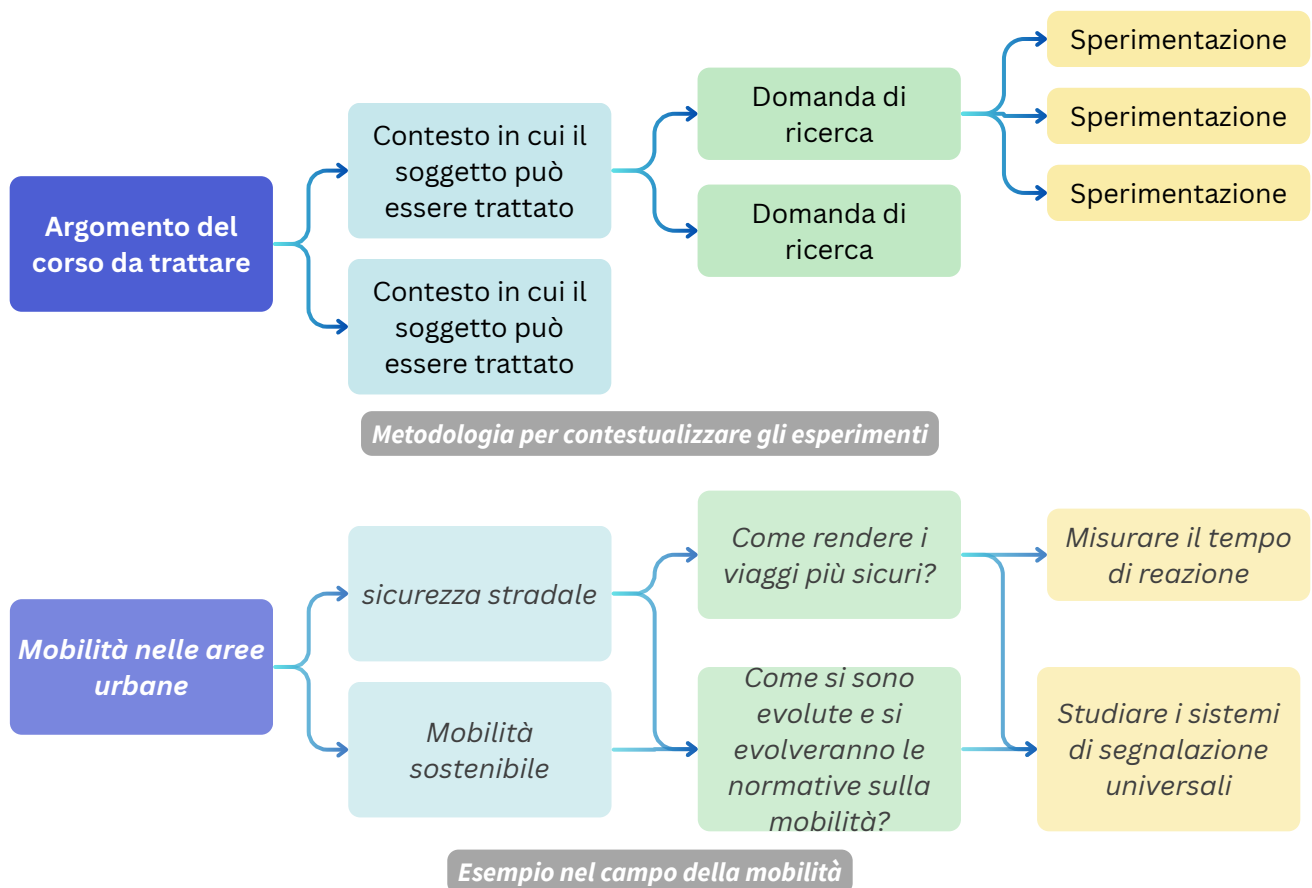
CREARE UN APPROCCIO MULTIDIMENSIONALE A UNA DOMANDA DI RICERCA

Costruire l'apprendimento sulla base di una domanda di ricerca e collegarlo al curriculum



Nell'ambito del progetto SteamCity, proponiamo una metodologia per la costruzione di esperienze di apprendimento basata su 6 fasi, ciascuna delle quali consente di contestualizzare e dare significato alla conoscenza. La prima fase consiste nella creazione di una matrice multidimensionale del tema del corso, basata sul seguente input: la domanda di ricerca. L'obiettivo è comprendere e definire come affrontare un tema in modo trasversale, integrando rigore scientifico e impatto per gli studenti.

L'obiettivo di fondo è contestualizzare l'apprendimento per garantire il coinvolgimento degli studenti e una migliore capacità di assimilare le informazioni trasmesse. La questione del significato della conoscenza ha guidato questa metodologia. Come si possono rendere le situazioni di apprendimento più vicine alla vita quotidiana degli studenti, senza che i contenuti e l'approccio teorico ne diventino i parenti poveri?



La domanda di ricerca costituisce l'elemento cruciale di qualsiasi approccio investigativo e sperimentale. È un problema che riflette l'interrogativo iniziale del ricercatore e che precede la formulazione di una o più ipotesi.

Basare le nostre indagini su domande di ricerca ci permette di evitare di percepire un argomento attraverso pregiudizi o di presupporre come affrontare un problema. Pertanto, non cercheremo di dimostrare che un'ipotesi sia vera o falsa, ma cercheremo di definire quali ipotesi debbano essere esplorate per affrontare un problema nella sua interezza. Il processo di formulazione di questa domanda può basarsi su osservazioni dirette, domande spontanee, vita quotidiana e conferisce significato e coinvolgimento alla pratica scientifica.

Una volta completato questo primo livello di lavoro, ti invitiamo a sviluppare la tua domanda di ricerca per rendere il contesto più significativo, più rigoroso e coinvolgere gli studenti in un processo investigativo completo e rigoroso:

La domanda di ricerca e la sua matrice

Bibliografia scientifica

Ricerca accademica esistente e stimolante, messa nella posizione di ricercatore

Incarnazione del soggetto nella vita urbana

Contestualizzare il problema nella città, se possibile nella realtà

Proposta/e sperimentale/i

Protocolli sperimentali

Ipotesi

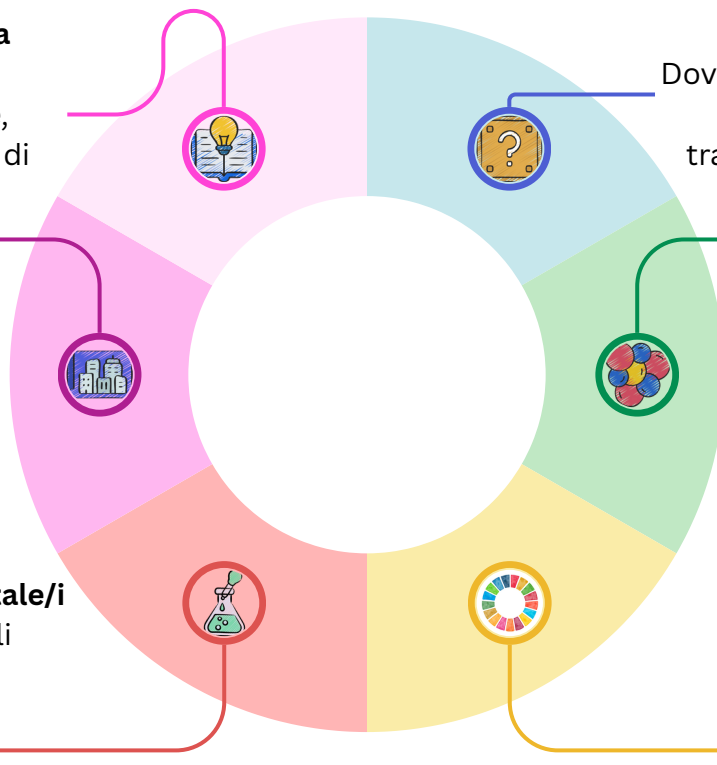
Dovrebbe essere possibile rispondere con Sì/No tramite sperimentazione

Discipline e punti del programma

In una logica interdisciplinare, come si integrano?

Obiettivi di sviluppo sostenibile associati

Collegamento con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile



Lavoro di progettazione con gli studenti

Vi invitiamo a utilizzare questa fase direttamente con gli studenti. Se il vostro programma di lezione lo consente, introducete una sessione di domande collaborative, guidata dall'insegnante e collegata a un punto specifico del programma da trattare.

Gli studenti possono condividere le loro osservazioni e domande preesistenti per rendere l'oggetto di studio tangibile in relazione alla loro vita quotidiana e alle loro esperienze personali. L'obiettivo è invitare gli studenti a mobilitare le proprie osservazioni e ad ancorare il loro pensiero a situazioni concrete. Questo apre la strada a un'indagine attiva sui meccanismi scientifici sottostanti, direttamente collegati al loro ambiente di vita.

Esempio di un compito sul comfort termico. Guida una discussione con gli studenti sulle seguenti domande: *Hai mai notato che alcune stanze sembrano soffocanti o scomode, anche se la temperatura sembra giusta? Cosa potrebbe spiegare questa sensazione? In che modo l'ambiente interno influenza il tuo umore, la tua concentrazione o la tua energia quotidianamente? Perché alcune case richiedono molto riscaldamento o raffreddamento per rimanere confortevoli, mentre altre sembrano naturalmente confortevoli?*

Una volta individuate le domande, guida la loro trasformazione in una domanda di ricerca che consentirà di tradurre le osservazioni in un vero e proprio argomento di studio.

Esempio di lavoro sul comfort termico.

Come variano la temperatura e l'umidità da una stanza all'altra di una casa?

In che modo la ventilazione influenza la stabilità della temperatura e dell'umidità nel tempo?

Quali fattori influenzano il livello di comfort nelle diverse stanze della stessa casa?

Una volta completata la fase di interrogazione, gli studenti potranno partecipare allo sviluppo di un lavoro di ricerca documentaria multidimensionale:

- Fategli esplorare la dimensione scientifica del quesito scelto, scoprendo il mondo della ricerca, trovando e identificando protocolli sperimentali reali, documentati attraverso articoli e pubblicazioni scientifiche. Potete utilizzare strumenti ed editori riconosciuti: Elsevier, Springer, ResearchGate, JSTOR, Google Scholar...
- Chiedete loro di collegare il problema alle questioni sociali e sociali, presentate loro gli Obiettivi di sviluppo sostenibile e il modo in cui la sfera internazionale sta affrontando queste questioni per soddisfare le esigenze dei cittadini.
- Chiedete loro di effettuare una ricerca documentale sulle azioni intraprese sul campo per affrontare questo problema in città, se possibile nel loro territorio.

Questo lavoro permetterà infine di generare ipotesi valide, mobilitando variabili di misura, che risponderanno tutte direttamente alla domanda di ricerca, saranno ispirate dall'analisi della documentazione e saranno in grado di generare risultati utili alla comprensione trasversale del problema.

Tali presupposti devono:

- essere formulate sotto forma di affermazione o di domande a cui possiamo rispondere, che possiamo confermare o negare,
- essere verificabile attraverso l'implementazione di un protocollo sperimentale,
- essere precisi, testabili e misurabili utilizzando variabili chiare.

Esempio di lavoro sul comfort termico.

Per "Come variano la temperatura e l'umidità da una stanza all'altra in una casa?"

Ipotesi: le stanze esposte al sole avranno una temperatura più alta e un'umidità più bassa rispetto alle stanze situate all'ombra. Sì o no?

Per "In che modo la ventilazione influenza la stabilità della temperatura e dell'umidità nel tempo?"

Ipotesi: le stanze meglio ventilate avranno livelli di temperatura e umidità più stabili rispetto a quelle con ventilazione insufficiente. Sì o no?

Per "Quali sono i fattori che influenzano il livello di comfort nelle diverse stanze della stessa casa?"

Ipotesi: gli ambienti con elevata umidità saranno percepiti come meno confortevoli, anche se la temperatura è adeguata. Sì o no?

Incoraggiare il pensiero critico e il dibattito

Gli studenti dovrebbero essere incoraggiati a esplorare diverse prospettive e a mettere alla prova le proprie ipotesi.

Per esempio :

- *I materiali da costruzione o la disposizione dei mobili possono influenzare la temperatura o il livello di umidità in una stanza?*
- *Perché la sensazione di benessere varia da persona a persona?*
- *Le nostre misurazioni della temperatura e dell'umidità riflettono tutte le variazioni significative in uno spazio interno?*

Gli studenti devono anche collegare il loro pensiero a questioni più ampie:

- *In che modo un migliore controllo del clima interno può contribuire a ridurre il consumo energetico e a migliorare la sostenibilità?*
- *Quali soluzioni potrebbero migliorare il clima interno nelle case scarsamente isolate?*
- *In che modo queste osservazioni possono influenzare la progettazione di edifici più efficienti dal punto di vista energetico?*

Queste connessioni consentono agli studenti di comprendere la reale portata del loro lavoro e li incoraggiano ad approfondire l'analisi delle loro ipotesi, inserendole in un contesto ambientale e sociale più ampio.

Punto metodologico sulla ricerca documentaria: nell'ambito della creazione della matrice multidimensionale, gli studenti dovranno ricercare fonti a supporto del loro quesito di ricerca. Questa fase deve essere svolta secondo le tecniche di documentazione, applicando un approccio rigoroso al fact-checking. Questo si basa su diversi principi fondamentali:

1. **Diversità delle fonti:** le informazioni affidabili devono provenire da più fonti indipendenti per verificarne la coerenza ed evitare distorsioni.
2. **Coerenza e chiarezza di presentazione:** le informazioni ben strutturate e logiche sono più facili da analizzare e confrontare, il che ne rafforza la credibilità.
3. **Obiettività e neutralità:** una fonte affidabile e oggettiva presenta i fatti in modo imparziale, basandosi su prove empiriche.

Per approfondire, consulta il modello di matrice fornito ed esplora il protocollo "Factbusters"