



## APPRENDERE CON IL METODO DELL'INDAGINE

### Introduzione

Lo sviluppo del pensiero e della capacità di soluzione dei problemi è un importante obiettivo dell'istruzione per un futuro sostenibile, soprattutto dato l'urgenza dei problemi che oggi il mondo si trova a fronteggiare. Tali capacità possono essere insegnate e migliorate attraverso l'apprendimento mediante indagine.

L'apprendimento mediante indagine è un approccio incentrato sullo studente che pone l'accento su capacità di pensiero di ordine superiore. Può assumere parecchie forme, per esempio analisi, soluzione di problemi, scoperta e attività creative, sia in classe che nella comunità. Ma la cosa più importante è che nell'apprendimento mediante indagine gli studenti sono responsabili dell'elaborazione dei dati che stanno trattando al fine di trarre delle conclusioni personali.

Questo modulo chiarisce le caratteristiche dell'apprendimento mediante indagine e mostra delle strategie per insegnare attraverso degli approcci basati su ricerche.

### Obiettivi

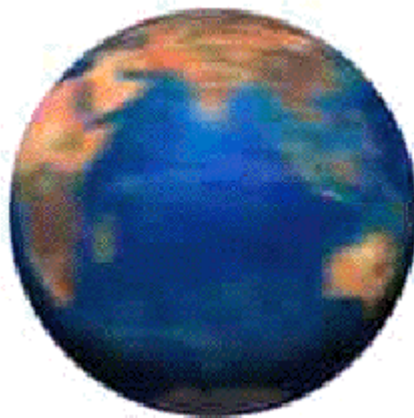
- ✓ Sviluppare una comprensione delle strategie d'insegnamento e apprendimento basati sull'indagine;
- ✓ Sviluppare delle capacità di pianificazione per l'apprendimento basato sull'indagine;
- ✓ Illustrare dei metodi di valutazione dell'insegnamento e apprendimento basati sull'indagine.

### Contenuti

1. UN MONDO CHE GIRA
2. RICONOSCERE L'APPRENDIMENTO TRAMITE INDAGINE
3. UN MODELLO PER L'APPRENDIMENTO TRAMITE INDAGINE
4. QUADERNO DI APPRENDIMENTO

## 1. UN MONDO CHE GIRA

Questo modulo inizia con un breve esercizio di apprendimento mediante indagine per illustrare alcune delle capacità di pensiero coinvolte in tale processo d'apprendimento.



Descrivi il modo in cui si muove la Terra.

È un modo accurato di mostrare come la Terra ruota sul proprio asse per produrre il giorno e la notte? Perché?

Su quale prova si basa la tua risposta? Quali conoscenze antecedenti ti hanno aiutato a rispondere a questa domanda?

Le seguenti domande possono aiutarti a verificare le tue risposte alle domande Q1 - Q3:

- In quale direzione ruota la Terra – in senso orario o antiorario? Immagina il sole che brilla sul mondo. Se vuoi, punta una pila sullo schermo e accendila in modo che il fascio di luce sia simile ai raggi del sole.
- In quale direzione sorge il sole nell'area dove vivi tu? Dove tramonta?
- In quale direzione sorge il sole sul globo che ruota sullo schermo?
- Sullo schermo il sole sorge prima sul lato est o su quello ovest dei continenti?
- Quale lato dei continenti vede per primo l'alba?
- Come si potrebbe rendere con accuratezza sullo schermo la Terra che ruota?

Rivedi le risposte alle prime 3 domande. Quanto è stato facile risolvere il problema?

### Soluzione dei problemi

Rifletti a cosa hai pensato mentre cercavi di risolvere il problema del 'mondo che gira'.

Cosa hai fatto per prima cosa mentre cercavi di risolvere il problema?

Che tipo di indizio ti ha aiutato più di tutto a risolvere il problema?

Ti hanno aiutato altre informazioni o le successive domande di guida?

Riconoscere l' 'aiuto' di cui abbiamo avuto bisogno nel risolvere i problemi ci può rendere consapevoli dell'aiuto di cui probabilmente necessitano gli studenti nell'apprendimento basato sull'indagine.

L'obiettivo di questo modulo è di sviluppare delle strategie per promuovere l'indagine fra gli studenti. L'abilità di pensare analiticamente e risolvere i problemi è lo strumento intellettuale chiave di cui hanno bisogno gli studenti per dare il loro contributo ad un futuro sostenibile.

La Terra ruota da est a ovest. Perciò, la Terra sullo schermo sta ruotando in maniera sbagliata.

**2. RICONOSCERE L'APPRENDIMENTO TRAMITE INDAGINE**

Esamina le storie riguardanti le esperienze di apprendimento in quattro classi. Quali di queste sono esempi di apprendimento tramite il metodo dell'inchiesta?

**Classe del 6° anno (= 5ª elementare) in un Campo-Studio**

I dodicenni sembra che stiano facendo colazione. Un gruppo di studenti chiacchierano sulle attività della giornata.

Jindi: Quanto è lunga la camminata di oggi?

Dave: Parecchio, è tutto quello che so.

Pania: Perché tutti quelli delle Seste devono fare una lunga camminata in giro per il bosco?

Josh: È meglio che ci preoccupiamo di prendere abbastanza da mangiare e da bere in modo da arrivare alla fine della lunga passeggiata.

Gli studenti non hanno alcuna idea di dove stanno per andare tranne che 'è quello che fanno tutti' al campeggio della 5 anno di scuola.

Seguendoli vediamo che l'insegnante li guida molto rapidamente lungo il sentiero della foresta e si ferma solo saltuariamente perché tutti possano mangiare qualcosa. Non c'è molto tempo per fermarsi ad osservare – e tutto quello che i ragazzini sembra desiderino fare è arrivare alla fine.

**Classe del 9° anno di Studi Sociali**

Si tratta di una 9ª classe con trenta banchi singoli. I banchi sono sistemati su cinque file da sei. Tutti gli studenti siedono tranquilli e copiano le informazioni dalla lavagna. Pare che abbiano già scritto accuratamente sui loro quaderni molte informazioni sulla materia. Parlano molto di rado.

Di quando in quando l'insegnante si rivolge loro per invitarli a scrivere un'altra definizione e copiare un grafico dalla lavagna.

Tre studenti in fondo all'aula sono distratti da qualcosa che succede fuori. Sono invitati a tornare al lavoro.

**Classe 10ª di Geografia**

La classe è chiassosa; sembra molto impegnata. Gli studenti sono seduti in piccoli gruppi e dibattono animatamente una questione. Discutono un sacco e giustificano i loro punti di vista.

Ogni gruppo ha un ruolo differente – agricoltori, consigliere, sviluppatore, residenti locali e così via. Devono decidere se un'area di terreno agricolo ai margini della città debba essere ripartita nuovamente in zone per un campo da golf. L'insegnante parla ai diversi gruppi quando fanno delle domande.

Alcuni studenti chiedono il permesso di andare in biblioteca per trovare altre informazioni.

Un altro studente se ne va a telefonare ad un professore universitario per chiarire alcuni aspetti della proposta.

I gruppi di ricerca stanno preparando le loro argomentazioni per un incontro cittadino simulato al fine di discutere la faccenda.

Si tratta della simulazione di un caso simile accaduto in una zona della città e la classe sta usando la faccenda come studio di caso per evidenziare ciò che possono fare i gruppi della comunità per rispondere alle proposte di sviluppo.

**Classe 8ª di Scienze**

La classe sta raggiungendo un torrente locale dove gli studenti faranno dei test sulla qualità dell'acqua.

Alcuni studenti erano soliti nuotare nella corrente, ma ora dicono che puzza in maniera strana.

Hanno organizzato una serie di esami per valutare la situazione e poi decideranno cosa si può fare a proposito. L'insegnante li ha aiutati a decidere quali test effettuare e come analizzare i risultati; li aiuterà a tener nota di cosa stanno facendo.

Tilba dice: 'La professoressa si assicura che vengano scelte poche cose da fare bene e ci mostra come farle in maniera corretta'.

Mossa afferma: 'Voglio andare in consiglio e dir loro tutto quello che scopriamo perché devono sapere cosa sta succedendo e noi dobbiamo trovare il modo di risolvere la faccenda'.

- Descrivi la natura del processo di apprendimento che ha avuto luogo in ognuna delle quattro storie.

### Metodi di apprendimento

Come insegnanti, utilizziamo parecchie strategie per aiutare gli studenti ad apprendere.

Una delle più comuni è l'esposizione del tema da parte dell'insegnante. Si tratta di un approccio centrato sull'insegnante dato che la conoscenza viene presentata agli studenti in una forma più o meno definita. Spesso queste lezioni (o parti di lezioni) vengono accompagnate da riassunti scritti sulla lavagna, diagrammi o cartelloni e dal libro di testo. Nelle lezioni espositive il compito degli studenti è di capire e ricordare le informazioni.

L'apprendimento mediante indagine rappresenta un approccio più centrato sullo studente. Questo apprendimento coinvolge gli studenti nell'analisi attiva e attenta di una situazione o di un problema – alla luce dei diversi tipi di informazioni a loro disposizione. Nell'apprendimento basato sull'inchiesta, gli studenti utilizzano le loro stesse capacità di pensiero per fare delle generalizzazioni o trarre conclusioni personali – e quindi sono attivamente coinvolti nella produzione di 'conoscenza' in forme che sono per loro significative.

Esistono molti approcci differenti all'apprendimento mediante indagine, a seconda del campo di studio o della materia, dell'ampiezza del bagaglio culturale degli studenti e degli obiettivi d'apprendimento dell'insegnante. Ciò significa in generale che nessun insegnamento è interamente centrato o sull'insegnante o sullo studente. Piuttosto, la maggior parte dell'insegnamento in classe prevede un miscuglio di differenti esperienze didattiche insieme ad un continuum di approcci incentrati sull'insegnante e sullo studente.

Alcuni approcci all'insegnamento e all'apprendimento che si incontrano lungo questo continuum sono:

- Esperimenti di laboratorio:

Questo approccio può prendere varie forme, ma di solito l'esperimento ed i materiali sono selezionati dall'insegnante. Gli studenti assistono ad una dimostrazione da parte dell'insegnante, e poi seguono le sue istruzioni o quelle contenute in un manuale di laboratorio.

- Soluzione di un problema:

Il problema può essere scelto dall'insegnante o dagli studenti. La finalità del problem solving è quella di indagare il contesto di origine del problema e di individuare ed elaborare soluzioni alternative. Gli studenti devono soppesare vantaggi e svantaggi delle differenti soluzioni prima di scegliere quella che possono ritenere la più adatta. L'insegnante o gli studenti stessi devono procurarsi gli elementi per conoscere il contesto, i metodi di analisi e i criteri di valutazione.

- Apprendimento tramite scoperta:

Questa è una forma più aperta e meno indirizzata di problem solving. L'insegnante può fornire elementi introduttivi su un tema o un problema per stimolare la curiosità e l'entusiasmo degli studenti, ma poi lascia che siano loro a determinare la direzione di indagine ed il modo in cui presenteranno le conoscenze che avranno essi stessi scoperto.

- Attività creative:

Questa è la forma più aperta di indagine, e comprende lo sviluppo di nuovi modi di studiare un argomento, trovare soluzioni originali ad un problema e/o espressioni artistiche di idee e sentimenti.

### Il Processo di Apprendimento tramite indagine

L'apprendimento basato sull'indagine interviene quando gli studenti apprendono effettuando delle ricerche. Cioè, trovano qualcosa da se stessi invece di sentirselo raccontare dall'insegnante.

Perché dia un efficace contributo alle capacità di pensiero necessarie per lavorare per un futuro sostenibile, l'apprendimento mediante indagine deve includere quattro processi:



### 1. La Sfida

Dopo aver raggiunto la consapevolezza di una questione significativa, avvenimento o problema, gli studenti possono entrare in uno stato di perplessità, curiosità e/o preoccupazione e sentirsi sfidati a investigare ancora. Il passo successivo è chiarire, definire e ridefinire la particolare questione, avvenimento o problema da indagare.

### 2. Ricerca attiva dello studente

Gli studenti acquisiscono delle risorse e scoprono ciò che devono sapere e fare. Prendono in considerazione il problema, si guardano attorno, immaginano, cercano di prevedere, scoprono ciò che già sanno, e/o valutano la propria capacità di avere successo. Questa è la fase in cui gli studenti analizzano e interpretano i dati che hanno di fronte.

### 3. Gestione delle generalizzazioni

Finalmente gli studenti possono sintetizzare ciò che hanno scoperto in generalizzazioni o principi che possono utilizzare per decidere possibili soluzioni.

### 4. Riflessione

Gli studenti hanno bisogno di riflettere su come hanno raggiunto ciò che si ripromettono di fare. Riflettono, confermano, vedono dove fare dei miglioramenti, pianificano cose nuove, valutano e prendono in considerazione possibili azioni.

In che misura nelle quattro storie di classi sono stati evidenziati questi quattro processi? Fornisci delle ragioni per le tue opinioni.

Esamina un esempio di risposta.

#### **Apprendimento mediante indagine**

Classe 8ª Scienze - Classe 10ª Geografia:

Entrambi i metodi potrebbero essere classificati come apprendimento mediante indagine. Entrambi i gruppi di studenti stanno portando avanti il loro apprendimento, o 'compiendo delle ricerche' riguardo ad una questione per trovare un modo di risolvere il problema. L'8ª è una ricerca sul campo. La 10ª si svolge in aula.

#### **Apprendimento senza indagine**

Classe 6ª al campo-scuola - Classe 9ª Studi Sociali:

Queste classi non stanno affatto usando un procedimento di ricerca, la 6ª sta semplicemente passeggiando attraverso il bosco, mentre la 9ª di Studi Sociali sta passivamente registrando delle informazioni che l'insegnante ha scritto sulla lavagna.

La passeggiata per il bosco potrebbe essere sfruttata in seguito come stimolo per una ricerca se l'insegnante aiutasse la classe a discutere una qualsiasi questione che i ragazzi possono aver osservato durante la passeggiata, e quindi li aiutasse a trovare dei modi per indagare ulteriormente il problema.

**3. UN MODELLO PER L'APPRENDIMENTO TRAMITE INDAGINE**

L'apprendimento con il metodo dell'indagine offre agli studenti un modo efficace per sviluppare delle capacità di pensare alla sostenibilità. In questo paragrafo viene fornito un modello per pianificare e insegnare una materia sfruttando i metodi dell'apprendimento mediante indagine.

In questo modello vi sono 7 tappe. Per ogni tappa vengono presentate le domande per guidare la ricerca degli studenti e i relativi obiettivi d'apprendimento.

1. Sintonizzarsi
2. Decidere le Direzioni
3. Prepararsi alla Scoperta
4. La Scoperta
5. La Classificazione
6. Trarre le Conclusioni
7. Considerazioni sull'azione sociale

**1. Sintonizzarsi**Domande:

Perché dovremmo fare una ricerca su questo? Cosa già sappiamo? In che modo ci riguarda? Cosa vogliamo scoprire? Che sentimenti od opinioni abbiamo? Qual è la questione centrale?

Obiettivi

Individuare e definire la questione. Ciò coinvolge attività destinate a:

- Generare interesse,
- Stabilire una conoscenza aggiornata,
- Trarre idee da esperienze passate,
- Individuare possibili aspetti da indagare.

**2. Decidere le Direzioni**Domande

Cosa succederebbe se...? Che ipotesi potremmo fare su...? Cosa probabilmente vedremmo quando...? Come possiamo spiegare...? Su cosa ci vogliamo focalizzare? Quali domande abbiamo bisogno di fare? Perché succede questo?

Obiettivi

Formulare un'ipotesi che preveda:

- La scelta di un punto centrale d'attenzione,
- L'estensione della portata,
- L'identificazione e il raffinamento delle domande.

**3. Prepararsi alla Scoperta**Domande

Come dovremo condurre la nostra ricerca? Come possiamo progettare di farla? Di che tipo di informazioni abbiamo bisogno e come trovarle e raccoglierle? Qual è il modo migliore per distribuire i compiti?

Obiettivi

Organizzare un approccio alla ricerca è fondamentale ed è strettamente connesso alla tappa Decidere le Direzioni.

**4. La Scoperta**

Domande

Come pensiamo di informarci su questo? Chi possiede, cosa sono e dove si trovano le informazioni che possiamo utilizzare? Quanto sono rilevanti o utili tali informazioni? Quali sono i punti di vista riflessi in tali informazioni? In quale altro modo possiamo informarci su questo? Come intendiamo presentare i nostri dati?

Obiettivi

La raccolta di dati non è fine a se stessa, ma rappresenta un mezzo per sviluppare delle interpretazioni.

**5. La Classificazione**Domande

Come possiamo classificare le nostre informazioni? Quali somiglianze e differenze possiamo trovare? Come possiamo catalogare le nostre informazioni? Come confrontiamo o contrapponiamo queste informazioni ad altre situazioni? Quali connessioni possiamo vedere? Quali deduzioni o conclusioni possiamo trarre? Queste informazioni modificano il nostro punto di vista sulla questione?

Obiettivi

Raccolta dei dati, elaborazione ed analisi. Raffinamento delle questioni. Ciò prevede:

- L'organizzazione e presentazione dei dati,
- La formazione e modifica dei concetti mediante strategie di classificazione,
- Il confronto e la contrapposizione delle scoperte,
- La discussione della questione e delle ipotesi,
- La valutazione.

**6. Trarre le Conclusioni**Domande

Cosa possiamo dire adesso di...? Hai cambiato il tuo parere su...? Quali differenze e somiglianze hai notato? Che conclusioni generali puoi tirare? Che prove hai a sostegno di questo? Cosa c'entra questo con le nostre prime domande e ipotesi?

Obiettivi

Il tirare delle conclusioni esige che gli studenti esprimano le loro interpretazioni e le comunichino agli altri. Ciò prevede:

- L'interpretazione delle informazioni,
- Lo sviluppo e modifica delle generalizzazioni,
- La spiegazione delle somiglianze e delle differenze,
- Lo stabilire dei collegamenti,
- La conferma, rigetto e modifica di ipotesi e previsioni,
- Il suggerire delle soluzioni ai problemi.

**7. Considerazioni sull'azione sociale**Domande

Come possiamo dare un contributo alle decisioni prese in aula o a scuola? Cosa si potrebbe fare su questa questione? Cosa succederebbe se si facessero queste cose? Come possiamo far conoscere ad



altri ciò che sappiamo? Come possiamo contribuire o influenzare le decisioni prese all'interno della comunità o della società? Cosa si dovrebbe fare per questo?

Obiettivi

L'azione sociale esige che gli studenti siano attivi nel processo decisionale durante la loro ricerca e alla sua conclusione. Ciò prevede:

- L'individuazione dell'azione che potrebbe essere il risultato della ricerca,
- La sua attuazione se appropriata.

**4. QUADERNO DI APPRENDIMENTO**

Per completare il modulo e per verificare la comprensione dei suoi contenuti, si propongono le seguenti esercitazioni:

<b>Un modello per l'apprendimento mediante indagine</b>	
- Dopo aver letto tutte e 7 le tappe per pianificare e insegnare un argomento mediante la ricerca, scrivi una breve sintesi dello scopo di ogni tappa, e alcuni consigli didattici che ritieni essenziali per avanzare con successo in ciascuna tappa	
<b>Tappe</b>	<b>Scopo / Consigli didattici essenziali</b>
<b>1. Sintonizzarsi</b>	<b>Scopo:</b>
	<b>Consigli didattici essenziali:</b>
<b>2. Decidere le Direzioni</b>	<b>Scopo:</b>
	<b>Consigli didattici essenziali:</b>
<b>3. Prepararsi alla Scoperta</b>	<b>Scopo:</b>
	<b>Consigli didattici essenziali:</b>
<b>4. La Scoperta</b>	<b>Scopo:</b>
	<b>Consigli didattici essenziali:</b>
<b>5. La Classificazione</b>	<b>Scopo:</b>
	<b>Consigli didattici essenziali:</b>
<b>6. Trarre le Conclusioni</b>	<b>Scopo:</b>
	<b>Consigli didattici essenziali:</b>
<b>7. Considerazioni sull'azione sociale</b>	<b>Scopo:</b>
	<b>Consigli didattici essenziali:</b>
- Individua un argomento che insegni normalmente che si potrebbe sviluppare come esercizio di apprendimento mediante indagine. Utilizzando il modello a 7 tappe, pianifica gli obiettivi, i concetti chiave e le strategie d'insegnamento che potresti usare.	

<b>Argomento di insegnamento:</b>	
<b>Obiettivi:</b>	
1. Aiutare gli studenti a capire i seguenti concetti:	
2. Aiutare gli studenti a sviluppare e praticare le seguenti capacità:	
3. Aiutare gli studenti a chiarire i loro atteggiamenti verso le seguenti questioni, valori o principi:	
<b>Tappa di apprendimento:</b>	<b>Esperienza d'Apprendimento Proposta:</b>
1. Sintonizzarsi	
2. Decidere le Direzioni	
3. Prepararsi alla Scoperta	
4. La Scoperta	
5. La Classificazione	
6. Trarre le Conclusioni	
7. Considerazioni sull'azione sociale	

**Conclusioni:**

- Al termine di questo modulo, prova a formulare un esempio di come l'apprendimento mediante indagine possa contribuire a raggiungere i seguenti obiettivi d'istruzione per un futuro sostenibile?
  - Promuovere la comprensione dell'interdipendenza dei sistemi naturale, socioeconomico e politico a livello locale, nazionale e globale.
  - Incoraggiare una riflessione critica sui comportamenti e gli stili di vita personali.
  - Sviluppare delle capacità che sostengano una partecipazione attiva alla conquista di un futuro sostenibile.
- Quali problemi e barriere potresti trovare nel tentativo di aumentare la quantità di apprendimento centrato sullo studente che prevedi per la tua classe? Come puoi superarli?



Indice



Tema D



Percorso Rosso



Percorso Verde