

## IL METODO IBSE

**Inquiry Based Science Education (IBSE)** o **Inquiry Based Learning (IBL)** è l'approccio pedagogico promosso dalla Commissione Europea ([Rapporto Rocard 2007](#)) basato sull'**investigazione**, che **stimola la formulazione di domande e azioni per risolvere problemi e capire fenomeni**. Questo metodo prevede una sequenza di fasi innovativa rispetto ai consueti modi di fare lezione. Gli studenti si confrontano con l'oggetto di studio (fenomeno biologico, variabili climatiche, livelli d'inquinamento, strumenti di misura ...), si pongono domande, formulano ipotesi, le verificano attraverso esperimenti e ne discutono i risultati.

Per l'applicazione di questo metodo in classe è adottato il **5E Model** programmando l'attività attraverso le seguenti fasi: *Engagement, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate*.

### Engagement

**Coinvolgimento attivo dello studente, tramite domande significative dal punto di vista scientifico (investigabili).**

L'attività inizia sempre con l'osservazione di un fenomeno inquadrabile tra i temi del modulo didattico, su cui gli studenti sono invitati a riflettere e a porsi domande. In questa fase gli studenti sono lasciati liberi di **esprimere le proprie opinioni e osservazioni**, sarà compito dell'insegnante raccogliere quelle più significative ai fini dell'esperienza. Questa fase ha il compito di **attirare l'attenzione, stimolare la curiosità**, indurre nello studente la sensazione di "volerne saperne di più". È la fase in assoluto più importante, perché dalla sua buona organizzazione deriva la riuscita dell'intero percorso di apprendimento.

### Explore

**Lo studente fa l'esperienza diretta.**

Una volta raccolte le domande su ciò che si desidera indagare, si indirizzano gli studenti verso la fase sperimentale, chiedendo loro di **ideare e svolgere un esperimento** che possa dare delle risposte. È importante che l'insegnante sia pronto a ricevere suggerimenti e proposte anche dagli studenti che intendano sperimentare il fenomeno in modo diverso, affiancando tali idee a quelle del modulo. È fondamentale che gli studenti identifichino le variabili in gioco e le sperimentino. Lo scopo di questa fase è registrare dati, isolare variabili, creare grafici e analizzare i risultati.

### Explain

**Lo studente inserisce il lessico giusto e viene aiutato a formulare la spiegazione.**

Gli studenti vengono introdotti a modelli, leggi e teorie. Si fornisce il vocabolario corretto, che permetta loro di spiegare in modo scientificamente rigoroso i risultati delle loro esplorazioni, stimolando la ricerca autonoma sul contesto studiato.

### Elaborate

**Lo studente approfondisce e rinforza la comprensione di ciò che ha appreso, applicandolo in situazioni nuove (e confrontandolo a spiegazioni alternative).**

Gli studenti elaborano quanto hanno scoperto nelle fasi precedenti applicandolo ad altre situazioni che possano fare emergere **nuove domande e ipotesi da esplorare**. Gli studenti dovrebbero raggiungere il trasferimento dell'apprendimento (*transfer of learning*).

### Evaluate

**Lo studente autovaluta la propria comprensione e le abilità acquisite.**

L'ultima fase prevede la **realizzazione di un prodotto finale** che sarà valutato mediante autovalutazione, valutazione dei membri del proprio gruppo e valutazione da parte dell'insegnante. Il prodotto finale potrà essere comunicato e discusso in vario modo: davanti agli insegnanti e ai ricercatori, in un'occasione apposita, inquadrabile in una giornata della Scienza, in una mostra o altro.

**N.B.:** È importante sottolineare che le fasi previste dall'IBSE non sono da considerarsi obbligatoriamente consecutive.