

### **III.**

---

## **Il settore matematica e scienze sperimentali**

# 1. Obiettivi del settore di studio della matematica e delle scienze sperimentali

L'insegnamento della matematica e delle scienze sperimentali si pone come obiettivo:

- di far acquisire all'allievo strumenti intellettuali che gli permettano di progredire nella conoscenza scientifica riconoscendo il valore culturale e formativo delle singole discipline e
- di contribuire a dargli una solida base culturale propedeutica agli studi superiori.

L'insegnamento delle quattro discipline concorre a rendere l'allievo consapevole del suo rapporto con la natura, creando le condizioni per un agire responsabile e offrendo in tal modo un contributo alla ricerca personale del senso della vita.

L'allievo deve poter rendersi conto che la scienza, siccome prodotto dinamico dell'intelletto umano alla ricerca di modelli interpretativi della natura, evolve incessantemente in relazione allo sviluppo storico, alle vicende umane e ai rapporti che si creano tra le diverse discipline. Attraverso lo studio di fenomeni naturali e di altre situazioni colte dalla realtà, le quattro discipline permettono all'allievo di acquisire gli strumenti per formarsi opinioni proprie e di sviluppare spirito critico, autonomia di giudizio e disponibilità a prendere in considerazione idee diverse dalle proprie.

L'insegnamento è imperniato sul metodo scientifico inteso come continua ricerca di modelli che interpretano la realtà e che vanno continuamente sottoposti a verifica o a confutazione. Il modello esige la conoscenza di concetti e procedure proprie o comuni alle singole discipline. La pratica del metodo scientifico e del ragionamento matematico avvicina l'allievo alla comprensione delle applicazioni tecnologiche e alla presa di coscienza delle interazioni tra le attività umane, degli equilibri e dei cicli naturali.

In questo senso, pur mantenendo le specificità disciplinari, si persegue un approccio interdisciplinare che permetta all'allievo di acquisire gli strumenti necessari per riconoscere e descrivere, con un linguaggio appropriato, fenomeni naturali e situazioni reali nei loro diversi aspetti e livelli di complessità. Nella costruzione dell'apprendimento è opportuno procedere secondo scelte di temi esemplari e privilegiare il metodo sperimentale.

L'attività in classe deve coinvolgere l'allievo in prima persona, suscitare curiosità per la scoperta, sviluppare la capacità di formulare ipotesi, di verificare o di confutare affermazioni, il tutto sulla base delle conoscenze acquisite. Inoltre è opportuno sviluppare anche il gusto per gli aspetti estetici della scienza e una particolare attenzione a momenti rilevanti della sua storia, ai loro presupposti e alle loro implicazioni culturali.