



Scuola Secondaria statale di I grado
“San Giovanni Bosco” – Trentola Ducenta

PROGRAMMAZIONE CURRICOLARE VERTICALE PER COMPETENZE

SCIENZE a.s. 2022-2023

Riferimenti: *Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012*
 Indicazioni Nazionali e Nuovi Scenari 2018
 Competenze chiave per l'apprendimento permanente (Consiglio dell'Unione Europea, 22 maggio 2018)

Classi : 1 – 2 – 3 A / B / C / D / E / F / G / H / I / L / M / O / 1P-2P

Il **CURRICOLO DI SCIENZE**, in linea con quanto suggerito nelle *Indicazioni Nazionali 2012* e dalle *Indicazioni Nazionali e Nuovi Scenari 2018*, fissa gli obiettivi generali, gli obiettivi di apprendimento e i relativi traguardi per lo sviluppo delle competenze degli alunni, assumendo come orizzonte di riferimento le **Competenze-chiave per l'apprendimento permanente** ridefinite dal Consiglio dell'Unione europea il **22 maggio 2018**.

Nello specifico il **Dipartimento Matematico - scientifico**, con particolare attenzione all'insegnamento-apprendimento delle **Scienze**, pianifica nel proprio piano di lavoro annuale il raggiungimento delle seguenti **competenze-chiave**, cui la disciplina concorre in tutto o in parte:

- 1) *Competenza matematica e competenza di base in scienze, tecnologia e ingegneria*
- 2) *Competenza digitale;*
- 3) *Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare;*
- 4) *Competenze in materia di cittadinanza;*
- 5) *Competenza imprenditoriale;*
- 6) *Comunicazione alfabetica funzionale*

La competenza matematica è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza delle competenze aritmetico-matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che su quelli della conoscenza. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, schemi, grafici, rappresentazioni).

La competenza in campo scientifico si riferisce alla capacità e alla disponibilità a usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie possedute per spiegare il mondo che ci circonda sapendo identificare le problematiche e traendo le conclusioni che siano basate su fatti comprovati.

La competenza in campo tecnologico è considerata l'applicazione di tale conoscenza e metodologia per dare risposta ai desideri o bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in campo scientifico e tecnologico comporta la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e la consapevolezza della responsabilità di ciascun cittadino.

La competenza digitale consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa implica abilità di base nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC): l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet.

Imparare a imparare è l'abilità di perseverare nell'apprendimento, di organizzare il proprio apprendimento anche mediante una gestione efficace del tempo e delle informazioni, sia a livello individuale che in gruppo. Questa competenza comprende la consapevolezza del proprio processo di apprendimento e dei propri bisogni, l'identificazione delle opportunità disponibili e la capacità di sormontare gli ostacoli per apprendere in modo efficace. Questa competenza comporta l'acquisizione, l'elaborazione e l'assimilazione di nuove conoscenze e abilità come anche la ricerca e l'uso delle opportunità di orientamento. Il fatto di imparare a imparare fa sì che i discenti prendano le mosse da quanto hanno appreso in precedenza e dalle loro esperienze di vita per usare e applicare conoscenze e abilità in tutta una serie di contesti: a casa, sul lavoro, nell'istruzione e nella formazione. La motivazione e la fiducia sono elementi essenziali perché una persona possa acquisire tale competenza.

Le competenze personali sociali e civiche includono competenze personali, interpersonali e interculturali e riguardano tutte le forme di comportamento che consentono alle persone di partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale e lavorativa, in particolare alla vita in società sempre più diversificate, come anche a risolvere i conflitti ove ciò sia necessario.

La competenza civica dota le persone degli strumenti per partecipare appieno alla vita civile grazie alla conoscenza dei concetti e delle strutture sociopolitici e all'impegno a una partecipazione attiva e democratica.

Il senso di iniziativa e di imprenditorialità concernono la capacità di una persona di tradurre le idee in azione. In ciò rientrano la creatività, l'innovazione e l'assunzione di rischi, come anche la capacità di pianificare e di gestire progetti per raggiungere obiettivi. È una competenza che aiuta gli individui, non solo nella

loro vita quotidiana, nella sfera domestica e nella società, ma anche nel posto di lavoro, ad avere consapevolezza del contesto in cui operano e a poter cogliere le opportunità che si offrono ed è un punto di partenza per le abilità e le conoscenze più specifiche di cui hanno bisogno coloro che avviano o contribuiscono ad un'attività sociale o commerciale. Essa dovrebbe includere la consapevolezza dei valori etici e promuovere il buon governo.

La comunicazione alfabetica funzionale è la capacità di esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta (comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta ed espressione scritta) e di interagire adeguatamente e in modo creativo sul piano linguistico in un'intera gamma di contesti culturali e sociali, quali istruzione e formazione, lavoro, vita domestica e tempo libero.

Il Dipartimento individua "prioritariamente" la **COMPETENZA DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA** come competenza connaturata all'apprendimento delle scienze, facendone dunque proprie la Definizione generale e la declinazione in Conoscenze, Abilità e Attitudini essenziali dettate dal Consiglio dell'Unione europea (22 maggio 2018)

In ambito scientifico, è fondamentale dotare gli allievi delle abilità di rilevare fenomeni; porre domande; costruire ipotesi; osservare, sperimentare e raccogliere dati; formulare ipotesi conclusive e verificarle. Ciò è indispensabile per la costruzione del pensiero logico e critico e per la capacità di leggere la realtà in modo razionale, senza pregiudizi, dogmatismi e false credenze. Per il conseguimento di questi obiettivi è indispensabile una didattica delle scienze basata sulla sperimentazione, l'indagine, la riflessione, la contestualizzazione nell'esperienza, l'utilizzo costante della discussione e dell'argomentazione. (...) "La ricerca sperimentale, individuale e di gruppo, rafforza nei ragazzi la fiducia nelle proprie capacità di pensiero, la disponibilità a dare e ricevere aiuto, l'imparare dagli errori propri e altrui, l'apertura ad opinioni diverse e la capacità di argomentare le proprie."

I docenti di **Scienze** nell'ambito dell'insegnamento trasversale dell'Educazione civica promuovono e fanno proprie le seguenti educazioni:

- Educazione alla Salute e al Benessere
- Educazione al volontariato e alla cittadinanza attiva
- Educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari.

COMPETENZA DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA

DESCRIZIONE		
La competenza in scienze si riferisce alla capacità di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni.		
Conoscenze	Abilità	Attitudini
<p>I principi di base del mondo naturale; I concetti, principi e metodi scientifici fondamentali; La tecnologia e i prodotti e processi tecnologici; La comprensione dell'impatto della scienza e della tecnologia sull'ambiente naturale.</p>	<p>Comprensione della scienza in quanto processo di investigazione mediante metodologie specifiche, tra cui osservazioni ed esperimenti controllati,</p> <p>Capacità di utilizzare il pensiero logico e razionale per verificare un'ipotesi, nonché disponibilità a rinunciare alle proprie convinzioni se esse sono smentite da nuovi risultati empirici</p> <p>Capacità di utilizzare e maneggiare strumenti scientifici per raggiungere un obiettivo, per prendere decisioni o per formulare una decisione o conclusione sulla base di dati probanti.</p> <p>Essere capace di identificare gli aspetti fondamentali dell'indagine scientifica;</p> <p>Essere in grado di comunicare le conclusioni e i ragionamenti relativi.</p>	<p>Comprende un atteggiamento di valutazione critica e curiosità, l'interesse per le questioni etiche e l'attenzione sia alla sicurezza sia alla sostenibilità ambientale, in particolare per quanto concerne il progresso scientifico e tecnologico in relazione all'individuo, alla famiglia, alla comunità e alle questioni di dimensione globale</p>

Le **Indicazioni Nazionali per il Curricolo (2012)** dettano le linee generali e specifiche per l'insegnamento-apprendimento delle scienze finalizzato allo sviluppo di competenze scientifiche ampie e sicure, indispensabili per la crescita della persona, per l'esercizio attivo e consapevole della cittadinanza, per l'accesso agli ambiti culturali e per il pieno successo formativo nei diversi ambiti disciplinari e settori di studio.

Si prende atto quindi delle *Indicazioni Nazionali* per quanto attiene le competenze e le abilità nei settori della scienza e tecnologia e si propone di costruire percorsi di studio e di pianificare unità di apprendimento funzionali a raggiungere i seguenti **traguardi di sviluppo** al termine del ciclo di studi.

	Traguardo (Indicazioni nazionali 2012)	Obiettivi di apprendimento (Indicazioni Nazionali 2012)	Obiettivi "operativi" da inserire nelle UdA		
			Classe prima	Classe seconda	Classe terza
1	<i>L'alunno esplora e sperimenta in laboratorio e all'aperto lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause, ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</i>	<p>Utilizza i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso specifico, forza, temperatura carica elettrica etc....in varie situazioni di esperienza;</p> <p>Padroneggia concetti di trasformazione chimica;</p> <p>Sperimenta reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e le interpreta sulla base di modelli semplici di struttura della materia.</p>	<p>Descrive oggetti, fatti, fenomeni e trasformazioni, sulla base di concetti fisici (ad es. stato fisico, massa, peso, volume, densità, conducibilità elettrica, pressione, energia, temperatura e scale di misura, calore...), chimici (ad es. materia, atomo, molecola...), biologici (ad es. alimentazione, crescita, riproduzione, adattamento all'ambiente...)</p> <p>Ipotizza, mediante osservazione in ambiente naturale le possibili cause di trasformazioni biotiche e abiotiche.</p> <p>Formula ipotesi interpretative a partire da fatti e fenomeni studiati o osservati in modo diretto o indiretto</p>	<p>Descrive oggetti, fatti, fenomeni e trasformazioni utilizzando concetti fisici (ad esempio: moto, traiettoria, velocità accelerazione, energia, forza, pressione, leva, equilibrio), chimici (ad es. miscugli, composti, legame chimico, reazione chimica, combustione, cottura, ossidazione...), biologici (ad es. strutture ed apparati degli animali e dell'uomo e loro funzioni...)</p> <p>Ipotizza, mediante osservazione in ambiente naturale le possibili cause di trasformazioni biotiche e abiotiche.</p> <p>Sceglie l'ipotesi maggiormente coerente con i dati sperimentali in un insieme di ipotesi alternative.</p> <p>Formula ipotesi interpretative a partire da fatti e fenomeni studiati o osservati in modo diretto o indiretto</p>	<p>Descrive oggetti, fatti, fenomeni e trasformazioni utilizzando concetti fisici (ad esempio: trasformazioni energetiche...), chimici (ad es. elementi, tavola periodica, metalli, non metalli, semimetalli...), biologici (ad es. evoluzione della specie, leggi di Mendel, trasmissione dei caratteri ereditari, Dna e codice genetico, biotecnologia, ingegneria genetica e problemi etici connessi...), geologici (ad es. fenomeni sismici, fenomeni vulcanici...), ecologici (ad es. squilibrio, risorse e bisogni, inquinamento), astronomici (ad es. moti di corpi celesti, eclissi, Sole e sistema solare, galassie e Via Lattea, teoria del big-bang e espansione dell'Universo...)</p> <p>Ipotizza, mediante osservazione in ambiente naturale le possibili cause di trasformazioni biotiche e abiotiche.</p> <p>Formula ipotesi interpretative a partire da fatti e fenomeni studiati o osservati in modo diretto o indiretto Confronta le ipotesi formulate con i dati sperimentali</p>
2	<i>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso a misure appropriate e a semplici formalizzazioni</i>	<p>Osserva, modella ed interpreta i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando planetari o simulazioni al computer.</p> <p>Ricostruisce i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni.</p>	<p>Produce basi di dati utilizzando fogli elettronici, attraverso osservazione sistematica, sperimentazione e misurazione su fenomeni fisici, chimici, biologici, in laboratorio e in ambiente naturale utilizzando strumenti e protocolli forniti dall'insegnante</p>	<p>Produce basi di dati utilizzando fogli elettronici, attraverso osservazione sistematica, sperimentazione e misurazione su fenomeni fisici, chimici, biologici, in laboratorio e in ambiente naturale utilizzando strumenti anche auto costruiti e protocolli forniti dall'insegnante.</p>	<p>Produce basi di dati utilizzando fogli elettronici, attraverso osservazione sistematica, sperimentazione e misurazione su fenomeni fisici, chimici, biologici, in laboratorio e in ambiente naturale utilizzando strumenti anche auto costruiti e protocolli forniti dall'insegnante o progettandone di nuovi e originali.</p>
3	<i>Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</i>	<p>Riconosce le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi</p> <p>Sviluppa progressivamente la capacità di spiegare il</p>	<p>Descrive ed utilizza le norme sanitarie e di igiene personali utili per la prevenzione dei rischi per la salute.</p> <p>Trova errore nei propri comportamenti abituali o</p>	<p>Descrive strutture, funzionamento a livello macro e micro, potenzialità e limiti dell'organismo umano.</p> <p>Analizza le funzioni del corpo umano e le malattie ad esso relative legate anche a esperienze personali.</p>	<p>Descrive strutture, funzionamento a livello macro e micro, potenzialità e limiti dell'organismo umano.</p> <p>Analizza le funzioni del corpo umano e le malattie ad esso relative legate anche a esperienze personali.</p>

	<p><i>Comprende il concetto del prendersi cura di sé.</i> <i>Comprende la necessità di uno sviluppo equo e sostenibile, rispettoso dell'ecosistema nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali.</i></p>	<p>funzionamento macroscopico dei viventi con modello cellulare. Conosce le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo. le prime elementari nozioni di genetica Sviluppa la cura ed il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione ;evita consapevolmente i danni prodotti da fumo ,droga e alcol.</p> <p>Assume comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili</p>	<p>occasionalmente, in relazione allo sfruttamento delle proprie potenzialità, al superamento dei propri limiti e al mantenimento della propria salute. Trova similarità e differenze tra le strutture umane e quelle degli altri vertebrati e tra le strutture di diversi tipi di viventi.</p>	<p>Riconosce stati di benessere e malessere derivanti da alterazioni fisiologiche. Utilizza un modello per valutare lo stato di benessere e di malessere che può derivare dalle alterazioni indotte da una cattiva alimentazione.</p>	<p>Utilizza un modello per valutare lo stato di benessere e di malessere che può derivare dalle alterazioni indotte da abitudini errate (fumo, alcol, droga). Descrive i cambiamenti fisici legati all'adolescenza e le loro implicazioni.</p>
4	<p>Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali</p>	<p>Riconosce le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. Utilizza le grandi classificazioni dei viventi per classificare casi dati.</p>	<p>Descrive la struttura della cellula animale e vegetale e i diversi livelli di organizzazione cellulare. Descrive strutture, parti, funzioni di organismi viventi osservati in laboratorio e in ambiente naturale. Trova similarità e differenze fra specie viventi. Descrive l'organizzazione dei viventi e degli ecosistemi. Utilizza le grandi classificazioni dei viventi per classificare casi dati.</p>	<p>Descrive strutture, caratteristiche peculiari, funzioni dei vari organi e loro evoluzione nel tempo, in invertebrati e vertebrati. Descrive l'organizzazione dei viventi e degli ecosistemi anche a partire da osservazione e sperimentazione in ambiente naturale e in laboratorio.</p>	<p>Descrive l'evoluzione della vita sulla terra, anche in relazione alla storia geologica e umana. Confronta elementi macro ed elementi micro dei viventi e stabilisce collegamenti(ad es. respirazione dell'organismo e respirazione cellulare, alimentazione e metabolismo cellulare, crescita/sviluppo dell'organismo e duplicazione delle cellule, crescita delle piante e fotosintesi...) Individua problemi salienti legati ai viventi, al loro ambiente, al loro rapporto con l'uomo. Utilizza le grandi classificazioni dei viventi per classificare casi dati.</p>
5	<p>E' consapevole del ruolo della comunità umana sulla terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse e adotta modi di vita ecologicamente responsabili. Promuove il rispetto per l'ambiente e la natura e sa riconoscere gli effetti del degrado e dell'incuria.</p>	<p>Assume comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispetta e preserva la biodiversità dei sistemi ambientali</p>	<p>Descrive le caratteristiche peculiari del Sistema Terra in relazione all'atmosfera, idrosfera e suolo. Descrive i possibili rischi per l'atmosfera, l'idrosfera e il suolo derivanti dalle attività umane. Utilizza stili di vita ecologicamente sostenibili e giustifica le scelte alla base di essi.</p>	<p>Descrive l'impatto ambientale dell'organizzazione umana: relazione uomo-ambiente, mutamenti climatici, morfologici, idrogeologici e loro possibili effetti. Utilizza stili di vita ecologicamente sostenibili e giustifica le scelte sulla base di essi.</p>	<p>Descrive le problematiche ambientali legate all'attività umana (ad es. trasformazioni antropiche e sostenibilità delle risorse, ineguaglianza dell'accesso a esse, modi di vita ecologicamente responsabili...) Descrive strategie di valutazione e prevenzione del rischio sismico. Utilizza stili di vita ecologicamente sostenibili e giustifica le scelte alla base di essi.</p>

<p>6</p>	<p>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</p>	<p>Comprende il senso delle grandi classificazioni, riconosce nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie</p>	<p>Descrive eventi e personaggi che hanno caratterizzato le principali tappe della storia della scienza, collegandole con il contesto storico in cui si sono verificate (dal mondo antico al Rinascimento).</p>	<p>Descrive eventi e personaggi che hanno caratterizzato le principali tappe della storia della scienza, collegandole con il contesto storico in cui si sono verificate.</p>	<p>Descrive eventi e personaggi che hanno caratterizzato le principali tappe della storia della scienza, collegandole con il contesto storico in cui si sono verificate (ad es dal Novecento ai giorni <i>nostri</i>)</p>
<p>7</p>	<p><i>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</i></p>	<p>Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.</p>	<p>Utilizza un modello per reperire le informazioni necessarie ai propri scopi da fonti diverse(libri, internet, discorsi degli adulti)... ne valuta la qualità informativa e le integra con le proprie conoscenze attuali. Descrive l'impatto, positivo e negativo, che la scienza e la tecnologia hanno sulla propria vita quotidiana, argomentando adeguatamente le proprie affermazioni.</p>	<p>Descrive l'impatto, positivo e negativo, che la scienza e la tecnologia hanno sulla propria vita quotidiana, argomentando adeguatamente le proprie affermazioni. Descrive l'impatto, positivo e negativo, che la scienza e la tecnologia hanno sulla propria vita quotidiana, argomentando adeguatamente le proprie affermazioni.</p>	<p>Utilizza un modello per reperire le informazioni necessarie ai propri scopi da fonti diverse. Ne valuta la qualità informativa e le integra con le proprie conoscenze attuali. Descrive i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. Descrive l'impatto, positivo e negativo, che la scienza e la tecnologia hanno sulla propria vita quotidiana, argomentando adeguatamente le proprie affermazioni.</p>

Tempo normale = 2 moduli		Tempo prolungato = 2 moduli	
Teoria	1	Teoria	1
Laboratorio	1	Laboratorio	1

Elenco e tempistica delle unità di apprendimento di Scienze (2 moduli a settimana)

I ANNO	II ANNO	III ANNO	Periodo
Il metodo scientifico	Le basi della chimica	I sistemi di controllo e di coordinamento del nostro corpo. La percezione degli stimoli	Ottobre
La materia e l'energia	Reazioni e composti	Benessere psicofisico e prevenzione ad errati stili di vita (droga, alcol e fumo).	
Il Pianeta Terra. Dinamiche ambientali, salvaguardia delle risorse naturali.	La fisica nel quotidiano: il moto e le forze	La riproduzione	Novembre
La vita sulla Terra	L'organizzazione del corpo umano.		Dicembre
I viventi più semplici	Apparato locomotore	Elementi di genetica	Gennaio
Il mondo vegetale	Apparato digerente L'alimentazione. Benessere psicofisico e sicurezza alimentare	L'evoluzione dei viventi	Febbraio
Il mondo animale	Apparato circolatorio e le difese immunitarie	Le dinamiche della Terra	Marzo
Gli animali invertebrati	La respirazione e l'escrezione	La Terra e la Luna Il Sistema Solare e l'Universo	Aprile
Gli animali vertebrati		L'energia si trasforma	Maggio/Giugno

Metodologie

Il percorso educativo si attuerà cercando di mantenere la coerenza in continuità con la scuola primaria e l'orientamento verso la scuola secondaria. Preoccupazione costante degli insegnanti sarà la **centralità dell'alunno**. I docenti si muovono nell'ottica dei seguenti principi generali:

- Personalizzazione e individualizzazione: l'alunno viene guidato nel suo processo di maturazione umana e culturale nel rispetto dei suoi ritmi di apprendimento, delle sue caratteristiche personali, delle sue attitudini. Sono offerti ad ogni alunno non tanto sistemi e contenuti uguali, quanto ugualmente efficaci.
- Abilità, competenze e saperi di base: l'azione dei docenti è mirata ad assicurare conoscenze, abilità e competenze, chiaramente rilevate ai livelli di partenza, e a potenziarle gradualmente in modo che risultino adeguate ai successivi corsi di studi. Gli insegnanti propongono raccordi significativi tra gli argomenti svolti agevolando un apprendimento pluridisciplinare.
- Individuazione di percorsi di apprendimento a partire dalla correzione (didattica dell'errore)
- Comunicazione chiara agli alunni degli obiettivi, degli strumenti utilizzati, dei risultati conseguiti e dei criteri di valutazione adottati.
- Raccordo/confronto per la trattazione di tematiche simili indisciplinate differenti.

Le metodologie adottate avranno carattere innovativo ed inclusivo. In linea generale si ricorrerà a

- **Attività laboratoriale e cooperative learning**, intese come momenti in cui l'alunno è attivo, formula le proprie ipotesi e ne controlla le conseguenze, progetta e sperimenta, discute e argomenta le proprie scelte, si relaziona agli altri e stabilisce interdipendenza positiva, impara a raccogliere dati e a confrontarli con le ipotesi formulate, negozia e costruisce significati, porta a conclusioni temporanee e a nuove aperture la costruzione delle conoscenze personali e collettive.

Le *Linee guida* di ogni tipo di scuola sottolineano l'importanza del **“laboratorio come metodologia di apprendimento”** in quanto le attività svolte in laboratorio e in altri contesti reali offrono situazioni esperienziali in cui la teoria si comprende e si sviluppa più facilmente, si connettono competenze disciplinari diverse e si facilita la ricomposizione integrata dei saperi.

Dal punto di vista didattico, **la didattica laboratoriale** costituisce una metodologia innovativa che facilita la partecipazione attiva e critica dello studente e lo coinvolge dal punto di vista fisico ed emotivo nella relazione diretta e gratificante con i compagni e con il docente favorendo la personalizzazione dei processi di apprendimento. Tale metodologia può essere utilizzata efficacemente da tutte le discipline in quanto tutte le aule possono diventare laboratori ed infatti, più in generale, nel documento ministeriale citato, si afferma che **“la didattica laboratoriale rappresenta la modalità trasversale che può caratterizzare tutta la didattica disciplinare e interdisciplinare”**.

- Problem solving, come sviluppo dell'attitudine al ragionamento e per acquisire nuovi concetti e abilità, per arricchire il significato di conoscenze già apprese e per verificare l'operatività degli apprendimenti realizzati in precedenza.
- Metacognizione, per la riflessione sui propri percorsi di conoscenza, per approfondire la comprensione, sperimentandone in prima persona l'aspetto dinamico e per accrescere la motivazione di apprendere ancora.
- Acquisizione dei linguaggi disciplinari, che cresce in coerenza con le altre discipline e favorisce la consapevolezza e lo sviluppo delle competenze trasversali.

Valutazione

Valutazione formativa: sarà effettuata durante i processi di apprendimento e, quindi, durante lo svolgimento delle unità didattiche/della programmazione, per accertare le abilità conseguite e per controllare la reale validità dei metodi adottati.

Valutazione sommativa: considerando le misurazioni effettuate al termine di ogni verifica, tenendo conto della situazione cognitiva e socioaffettiva di partenza, della situazione familiare e delle osservazioni che emergeranno collegialmente alla fine dei due quadrimestri sarà effettuata la valutazione sommativa sintetica in decimi.

I docenti nelle previste riunioni collegiali hanno indicato le seguenti **tipologie di verifica:**

Verifiche orali	Verifiche scritte	
Produzione orale sulle caratteristiche degli argomenti studiati.	Prova di verifica articolata in conoscenze e competenze	1 per ciascun quadrimestre

Le Griglie di Valutazione sono allegate a parte nella specifica sezione del sito della scuola.