



**GOCCE  
SOSTENIBILI**

PROGETTO DI EDUCAZIONE AMBIENTALE 22/23

**per le scuole dell'infanzia,  
primarie e secondarie di primo e secondo grado  
dei Comuni della Città metropolitana di Milano  
serviti da Gruppo CAP**

## I LABORATORI DIDATTICI

### Incontri di educazione ambientale

Riportiamo nel dettaglio le attività da realizzare in classe o in teledidattica: per ognuno dei laboratori descritti riportiamo ci sarà un percorso educativo di riferimento collegato alla piattaforma (si veda paragrafo successivo) e le possibilità per la realizzazione delle attività da remoto.

Lo specchio riassuntivo riportato di seguito offre una visione di insieme dei laboratori proposti: **per ognuno di essi i contenuti e le modalità di interazione varieranno in base al livello scolastico.**

Tema		Titolo laboratorio e tema	Infanzia	Primaria (I ciclo)	Primaria (II ciclo)	Secon. 1° grado	Secon. 2° grado
Acqua	1.	DAL CIELO AL NOSTRO RUBINETTO Ciclo idrico naturale e integrato	✓	✓	✓		
	2.	ACQUA, ORO BLU Una risorsa universale indispensabile alla vita	✓	✓	✓	✓	✓
	3.	L'ACQUA CHE NON SAPPIAMO DI USARE Acqua virtuale e sprechi			✓	✓	✓
	4.	DAL NOSTRO RUBINETTO AL CIELO Fognatura e depurazione			✓	✓	✓
Rapporto uomo-natura (con focus su risorse idriche)	5.	AGENDA 2030 Un piano d'azione per uno sviluppo sostenibile				✓	✓
	6.	DigiLAB LA NOSTRA VITA, IL NOSTRO AMBIENTE L'impatto sull'ambiente delle nostre scelte quotidiane		✓	✓	✓ (solo classi prime)	
	7.	DigiLAB UNA FORTUNA GALATTICA Le caratteristiche uniche che rendono possibile la vita sulla Terra		✓	✓	✓ (solo classi prime)	

In generale i laboratori comprendono:

- una **breve parte di presentazione frontale** volta alla rottura del ghiaccio e all'introduzione degli argomenti;
- **attività pratiche da realizzare con gli alunni**, diverse a seconda dei singoli laboratori riportati di seguito.

## Schede laboratorio



### “DAL CIELO AL NOSTRO RUBINETTO”

Laboratorio di Microlearning e Tinkering (TEMA: Ciclo idrico naturale e integrato)

#### DESTINATARI

- Infanzia
- Primaria (1° ciclo)
- Primaria (2° ciclo)

**DESCRIZIONE** Lo sapevate che l'acqua che si trova nel mare, l'acqua che cade dal cielo con un bel temporale estivo o quella che scorre in un torrente è in continua circolazione da miliardi di anni? Cambia forma, si sposta nell'atmosfera, scorre in superficie ma anche nel sottosuolo: l'acqua non si ferma mai. Da migliaia di anni l'uomo ha iniziato a incanalare l'acqua in grandi acquedotti per alimentare le cisterne, le fontane e le terme nelle grandi città come Roma poi col passare del tempo l'acqua è iniziata ad arrivare in ogni casa e oggi tutti possiamo godere del suono dell'acqua che scorre nel rubinetto di casa o il rumore dello sciacquone tirato nel nostro bagno. Ma che fine fa l'acqua quando va giù per il lavandino? Riguardo al percorso che compiono le acque bianche e le acque nere vi è ancora una diffusa disinformazione. Conoscere a fondo il ciclo naturale dell'acqua non basta, è necessario conoscere anche il percorso che essa compie quando viene captata e come fa a ritornare libera e pulita, pronta a ricominciare il suo ciclo.

#### METODOLOGIE UTILIZZATE IN BASE AL LIVELLO SCOLASTICO

Con gli alunni della scuola dell'infanzia e del primo biennio della primaria si utilizzerà soprattutto una metodologia applicata con i giochi chiamata **GBL (Game Based Learning)**. Questa è una strategia didattica che utilizza il gioco per insegnare uno specifico contenuto o per raggiungere un determinato risultato di apprendimento. Attraverso il gioco l'alunno acquisisce, rinforza o arricchisce il proprio sapere. È il gioco stesso che allena l'acquisizione di conoscenze. L'alunno, mentre gioca, apprende le conoscenze oggetto del gioco. La didattica basata sul gioco utilizza i contenuti disciplinari e li rende sfidanti e divertenti. Si usa il gioco per provocare un apprendimento immediato.

Nelle classi superiori, la metodologia utilizzata sarà il **tinkering** (imparare facendo), una modalità che prevede l'organizzazione in piccoli gruppi di lavoro per affrontare i problemi proposti e cercare la soluzione in maniera condivisa e collaborativa. Si parla di tinkering come di una forma di apprendimento informale in cui si impara facendo.

L'alunno è incoraggiato a sperimentare, stimolando in lui l'attitudine alla risoluzione dei problemi. Si lavora per errore e si applica il learning by doing. L'alunno che inizia un'attività di tinkering non ha immediatamente chiaro che cosa può o vuole fare. Quando si trova davanti oggetti sui quali può agire liberamente, dopo una iniziale fase di libera esplorazione ed esperimenti, tenderà a porsi egli stesso i propri obiettivi; raggiungerli non sarà più percepito come un esercizio imposto dall'esterno.

Quindi l'alunno ricerca, sperimenta, scopre, trova soluzioni ai problemi concretizzando le proprie idee, costruisce le sue conoscenze ed è protagonista. L'educatore, come nella maggior parte delle metodologie

attive, acquista un nuovo ruolo di facilitatore dell'apprendimento affiancando gli alunni che lavoreranno in gruppo in attività laboratoriali. Una volta spiegato lo scopo dell'attività e avviato il laboratorio, il ruolo dell'educatore sarà quello di porre le giuste domande per far riflettere gli alunni e guidarli nell'analisi dell'errore quando percepito.

**POSSIBILITÀ DI REALIZZAZIONE DA REMOTO** È possibile realizzare il laboratorio con la classe in presenza a scuola e l'educatore da remoto. Con l'Infanzia invece è indicato l'intervento solo in presenza.



### “ACQUA ORO BLU”

Laboratorio di Tinkering - Learning by doing (TEMA: Acqua, una risorsa universale indispensabile alla vita)

#### DESTINATARI

Tutti i livelli scolastici con diversi interventi e gradi di approfondimento

#### DESCRIZIONE

L'acqua, considerata da sempre dall'uomo come una risorsa inesauribile, è ritenuta oggi una risorsa sempre più rara, ma non tanto per una sua effettiva scarsità quanto piuttosto per la rovinosa gestione che se ne fa. L'acqua è fondamentale per gli uomini ma anche per gli animali e le piante che fanno parte del nostro prezioso e delicato ecosistema. La storia dell'uomo è stata sempre condizionata dalla presenza o assenza di acqua che è la sostanza più diffusa sulla Terra, presente allo stato liquido, solido e gassoso. L'acqua è un elemento rinnovabile, ma limitato; la capacità di rinnovamento è messa in pericolo. I cambiamenti del clima influiranno sulla disponibilità idrica portando a stress idrico anche l'Europa, soprattutto le regioni meridionali, e a inondazioni in altre parti d'Europa. In alcune zone del mondo sono da tempo iniziati conflitti per il possesso dell'acqua. Quale futuro ci attende? Quali sono i progetti internazionali per provare ad invertire questa tendenza? Quali sono le buone pratiche su cui possiamo impegnarci?

#### METODOLOGIE UTILIZZATE IN BASE AL LIVELLO SCOLASTICO

La metodologia utilizzata sarà il tinkering (imparare facendo), una modalità creativa che prevede l'organizzazione in piccoli gruppi di lavoro per affrontare i problemi proposti e cercare la soluzione in maniera condivisa e collaborativa. Si parla di **tinkering** come di una forma di apprendimento informale in cui si impara facendo. L'alunno è incoraggiato a sperimentare, stimolando in lui l'attitudine alla risoluzione dei problemi.

Il tinkering è una delle attività che meglio concilia gli aspetti scientifici con quelli artistici e creativi. Tutte le attività vengono lanciate sempre sotto forma di gioco o sfida e le attività vengono principalmente realizzate in gruppo. Si lavora per errore e si applica il **learning by doing**. L'alunno che inizia un'attività di tinkering non ha immediatamente chiaro che cosa può o vuole fare. Quando si trova davanti oggetti sui quali può agire liberamente, dopo una iniziale fase di libera esplorazione ed esperimenti, tenderà a porsi egli stesso i propri obiettivi; raggiungerli non sarà più percepito come un esercizio imposto dall'esterno. Quindi l'alunno ricerca, sperimenta, scopre, trova soluzioni ai problemi concretizzando le proprie idee, costruisce le sue conoscenze ed è protagonista.

L'educatore, come nella maggior parte delle metodologie attive, acquista un nuovo ruolo di facilitatore dell'apprendimento affiancando gli alunni che lavoreranno in gruppo in attività laboratoriali. Una volta spiegato lo scopo dell'attività e avviato il laboratorio, il ruolo dell'educatore sarà quello di porre le giuste domande per far riflettere gli alunni e guidarli nell'analisi dell'errore quando percepito.

#### POSSIBILITÀ DI REALIZZAZIONE DA REMOTO

È possibile realizzare il laboratorio con la classe in presenza a scuola e l'educatore da remoto. Con l'Infanzia invece è indicato l'intervento solo in presenza.



## “L'ACQUA CHE NON SAPPIAMO DI USARE”

Laboratorio di Tinkering e Problem solving (TEMA: Acqua virtuale e sprechi)

### DESTINATARI

- Primaria (2° ciclo)
- Secondaria I grado
- Secondaria II grado

**DESCRIZIONE** L'acqua è una risorsa fondamentale per la vita sul nostro pianeta azzurro. Anche se il mappamondo è dominato dal colore blu ciò non significa che tutta quell'acqua sia utilizzabile anzi la parte che l'umanità utilizza è minima. L'inquinamento che produciamo è in grado di alterare anche tutta quella parte di “oro blu” che non utilizziamo, soprattutto l'acqua degli oceani, annientando la biodiversità marina. Il problema dello spreco e dell'inquinamento della risorsa idrica riguarda soprattutto i paesi industrializzati mentre i paesi del terzo mondo, sempre in carenza idrica rispetto al loro fabbisogno minimo, si trovano sempre più spesso in mezzo a vere e proprie guerre per l'acqua e se le cose non cambiano, complice il cambiamento climatico, tali fenomeni saranno sempre più frequenti. Il tema dello spreco dell'acqua è quindi quanto mai attuale. Tutti siamo chiamati a tutelare il bene idrico con atteggiamenti anti spreco che pongano l'attenzione nel diminuire le quantità che se ne utilizzano nello scorrere della vita quotidiana. Non sempre però il consumo d'acqua è qualcosa di tangibile. Nella nostra società sono molti i beni che sprechiamo quotidianamente; compriamo più di quanto ci serva e non ci rendiamo conto che dietro la produzione di ogni oggetto o genere alimentare vi è un consumo d'acqua che in alcuni casi è enorme. La nuova sfida è quindi quella di allargare il concetto di “diminuzione dello spreco” e fare nostro il concetto di “acqua virtuale” per vivere ancora di più “a passo leggero” sul nostro bel pianeta.

**METODOLOGIE UTILIZZATE IN BASE AL LIVELLO SCOLASTICO** Nei cicli scolastici successivi, la metodologia utilizzata sarà il **tinkering** (imparare facendo), una modalità creativa che prevede l'organizzazione in piccoli gruppi di lavoro per affrontare i problemi proposti e cercare la soluzione in maniera condivisa e collaborativa. Si parla di tinkering come di una forma di apprendimento informale in cui si impara facendo. L'alunno è incoraggiato a sperimentare, stimolando in lui l'attitudine alla risoluzione dei problemi. Il tinkering è una delle attività che meglio concilia gli aspetti scientifici con quelli artistici e creativi. Tutte le attività vengono lanciate sempre sotto forma di gioco o sfida e le attività vengono principalmente realizzate in gruppo.

Si utilizzerà inoltre la metodologia del **problem solving**: quel processo cognitivo messo in atto per analizzare una situazione e trovare una soluzione. Nell'ottica del lifelong learning, sono le nuove competenze ad assumere maggior valore, diventa quindi fondamentale mettere in gioco nelle attività non solo il problem solving ma anche il pensiero critico, la creatività, la gestione costruttiva dei sentimenti, le cosiddette soft skills. L'educatore, come nella maggior parte delle metodologie attive, acquista un nuovo ruolo di facilitatore dell'apprendimento affiancando gli alunni che lavoreranno in gruppo in attività laboratoriali. Una volta spiegato lo scopo dell'attività e avviato il laboratorio, il ruolo dell'educatore sarà

quello di porre le giuste domande per far riflettere gli alunni e guidarli nell'analisi dell'errore quando percepito e nella risoluzione dei problemi.

**POSSIBILITÀ DI REALIZZAZIONE DA REMOTO** È possibile realizzare il laboratorio con la classe in presenza a scuola e l'educatore da remoto.





## “DAL NOSTRO RUBINETTO AL CIELO”

Laboratorio di Tinkering e Game Based Learning (TEMA: Fognatura e depurazione)

### DESTINATARI

- Primaria (2° ciclo)
- Secondaria I grado
- Secondaria II grado

**DESCRIZIONE** L'acqua è una risorsa fondamentale che utilizziamo continuamente nelle nostre giornate. Apriamo i rubinetti per dissetarci, per lavarci, per pulire, per cucinare. Secondo il concetto di “Acqua virtuale” consumiamo molta acqua anche comprando ciò che ci è più o meno indispensabile come può essere un hamburger comprato al fast food (2400 lt di acqua consumati per la sua produzione). In tutti gli utilizzi che l'uomo fa dell'acqua la sua qualità viene inficiata, la sporchiamo, la inquiniamo, talvolta in maniera irreparabile. Siamo consapevoli di questo? Conosciamo quali sono i comportamenti da evitare e le buone pratiche? Detersivi, saponi, shampoo ma anche i nostri stessi escrementi sporcano l'acqua che finisce nella fognatura. Quali sono i passaggi di depurazione delle acque bianche e nere che permettono di restituire all'ambiente l'acqua che “va giù per il lavandino” con la stessa qualità che aveva prima di essere utilizzata? Quali sono i passaggi che permettono di pulirla? Una buona conoscenza del ciclo idrico integrato e della depurazione delle acque ci permetterà di diventare consumatori attenti al bene più importante che abbiamo: l'acqua.

**METODOLOGIE UTILIZZATE IN BASE AL LIVELLO SCOLASTICO** Con gli alunni della scuola primaria si utilizzerà soprattutto una metodologia applicata con i giochi chiamata **GBL (Game Based Learning)**. Questa è una strategia didattica che utilizza il gioco per insegnare uno specifico contenuto o per raggiungere un determinato risultato di apprendimento. Attraverso il gioco l'alunno acquisisce, rinforza o arricchisce il proprio sapere. È il gioco stesso che allena l'acquisizione di conoscenze. L'alunno, mentre gioca, apprende le conoscenze oggetto del gioco. La didattica basata sul gioco, utilizza i contenuti disciplinari e li rende sfidanti e divertenti. Si usa il gioco per provocare un apprendimento immediato. Nei cicli scolastici successivi, la metodologia utilizzata sarà il **tinkering** (imparare facendo), una modalità che prevede l'organizzazione in piccoli gruppi di lavoro per affrontare i problemi proposti e cercare la soluzione in maniera condivisa e collaborativa. Si parla di tinkering come di una forma di apprendimento informale in cui si impara facendo. L'alunno è incoraggiato a sperimentare, stimolando in lui l'attitudine alla risoluzione dei problemi. Si lavora per errore e si applica il learning by doing. L'alunno che inizia un'attività di tinkering non ha immediatamente chiaro che cosa può o vuole fare. Quando si trova davanti oggetti sui quali può agire liberamente, dopo una iniziale fase di libera esplorazione ed esperimenti, tenderà a porsi egli stesso i propri obiettivi; raggiungerli non sarà più percepito come un esercizio imposto dall'esterno. Quindi l'alunno ricerca, sperimenta, scopre, trova soluzioni ai problemi concretizzando le proprie idee, costruisce le sue conoscenze ed è protagonista. L'educatore, come nella maggior parte delle metodologie attive, acquista un nuovo ruolo di facilitatore dell'apprendimento affiancando gli alunni che lavoreranno in gruppo in attività



laboratoriali. Una volta spiegato lo scopo dell'attività e avviato il laboratorio, il ruolo dell'educatore sarà quello di porre le giuste domande per far riflettere gli alunni e guidarli nell'analisi dell'errore quando percepito.

**POSSIBILITÀ DI REALIZZAZIONE DA REMOTO** Data l'alta esperienza dei laboratori non è possibile realizzare il laboratorio in remoto ma soltanto con l'educatore e la classe in presenza.



## “AGENDA 2030”

*Laboratorio di Tinkering e Debate (TEMA: Piano d'azione per la sostenibilità e l'accesso alle risorse idriche)*

### DESTINATARI

- Secondaria I grado
- Secondaria II grado

### DESCRIZIONE

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità, sottoscritto dai governi di 193 Paesi membri dell'ONU. Al suo interno sono presenti 17 Global Goals che vogliono risolvere importanti problemi nel mondo entro il 2030; nell'Agenda vengono riportate anche le modalità per raggiungerli, i vari step e gli impegni periodici, i ruoli di chi deve impegnarsi e collaborare perché questo avvenga: governi, comunità, industrie, ma anche università, scienziati e tutti noi attraverso comportamenti responsabili e rispettosi! Sarà rispetto a tali parametri che ciascun Paese verrà valutato periodicamente in sede Onu e dalle opinioni nazionali e internazionali. Come si può tutti assieme arrivare al raggiungimento dei Goals? Affrontiamo nello specifico gli obiettivi dell'Agenda legati ai temi dell'acqua e capiamo come tutti gli altri obiettivi siano comunque strettamente connessi alla possibilità di accesso all'acqua. Gli obiettivi generali del nostro progetto sono:

- conoscere l'Agenda 2030 e i 17 global goals in generale
- stimolare le prime riflessioni sui temi sociali e ambientali legati al tema acqua
- affrontare nello specifico gli specifici sotto-obiettivi e capire come essi siano di fondamentale importanza anche nel territorio in cui viviamo
- riflettere sulle azioni quotidiane che permettono di avvicinarsi al raggiungimento degli obiettivi

### METODOLOGIE UTILIZZATE IN BASE AL LIVELLO SCOLASTICO

La metodologia utilizzata sarà il tinkering (imparare facendo), una modalità creativa che prevede l'organizzazione in piccoli gruppi di lavoro per affrontare i problemi proposti e cercare la soluzione in maniera condivisa e collaborativa. Si parla di tinkering come di una forma di apprendimento informale in cui si impara facendo. L'alunno è incoraggiato a sperimentare, stimolando in lui l'attitudine alla risoluzione dei problemi. Il **tinkering** è una delle attività che meglio concilia gli aspetti scientifici con quelli artistici e creativi. Tutte le attività vengono lanciate sempre sotto forma di gioco o sfida e vengono principalmente realizzate in gruppo. Si lavora per errore e si applica il learning by doing. L'alunno che inizia un'attività di tinkering non ha immediatamente chiaro che cosa può o vuole fare. Quando si trova davanti oggetti sui quali può agire liberamente, dopo una iniziale fase di libera esplorazione ed esperimenti, tenderà a porsi egli stesso i propri obiettivi; raggiungerli non sarà più percepito come un esercizio imposto dall'esterno. Quindi, l'alunno ricerca, sperimenta, scopre, trova soluzioni ai problemi concretizzando le proprie idee, costruisce le sue conoscenze ed è protagonista. L'educatore, come nella maggior parte delle metodologie attive, acquista un nuovo ruolo di facilitatore dell'apprendimento affiancando gli alunni che lavoreranno in gruppo in attività laboratoriali. Una volta spiegato lo scopo dell'attività e avviato il laboratorio, il ruolo dell'educatore sarà quello di porre le giuste

domande per far riflettere gli alunni e guidarli nell'analisi dell'errore quando percepito. L'incontro formativo utilizzerà il metodo di insegnamento attraverso il **debate** (ispirato all'Oxford style debate) che consiste in un confronto nel quale due squadre composte da studenti sostengono e controbattono un argomento assegnato, ponendosi in un campo (pro) o nell'altro (contro). Il debate sviluppa competenze civiche, insegna ad argomentare e migliora l'esposizione orale, la consapevolezza di sé e l'autostima ed educa all'ascolto, sviluppa il pensiero critico, arricchisce il bagaglio di competenze. È una metodologia per acquisire competenze trasversali:

- l'**insegnamento cooperativo** (gli studenti apprendono e collaborano in piccoli gruppi)
- la **peer education** attraverso la quale le conoscenze acquisite da ogni classe o studente potranno essere, infine, oggetto di condivisione con i coetanei.

**POSSIBILITÀ DI REALIZZAZIONE DA REMOTO** È possibile realizzare il laboratorio anche da remoto sia con la classe in presenza a scuola e l'educatore da remoto, sia con alunni ed educatore da remoto.



## “DigiLAB: LA NOSTRA VITA, IL NOSTRO AMBIENTE”

Laboratori scientifici digitali (TEMA: L’impatto sull’ambiente delle nostre scelte quotidiane)

### DESTINATARI

- Primaria I ciclo
- Primaria II ciclo
- Secondaria I grado (classi prime)

**DESCRIZIONE** I nostri stili di vita sono la causa principale dei cambiamenti climatici: come ci muoviamo, quanto mangiamo, cosa compriamo... tutto contribuisce ai mutamenti degli equilibri naturali. Comprendere gli **impatti sulla natura delle nostre scelte quotidiane** aiuterà gli alunni a maturare una **consapevolezza nuova nei confronti delle proprie azioni**, vedendole anche e sempre di più in un’ottica di sostenibilità ambientale. Scegliere secondo criteri ambientali deve diventare una condizione sempre più presente nella nostra vita quotidiana: questo DigiLAB mira proprio a stimolare la riflessione attorno a questa necessità. Il DigiLAB si sviluppa in **6 giochi specifici**:

- “L’acqua che non sappiamo di consumare” che indaga i concetti di acqua virtuale e impronta idrica;
- “L’energia che non sappiamo di consumare” che esplora i consumi energetici necessari per la produzione dei beni di tutti i giorni;
- “Quanta CO2 produciamo” che spiega il concetto di impronta di carbonio;
- “Quanta terra usiamo” che illustra il tema dell’impronta ecologica;
- “Quanti rifiuti produciamo” che permette di fare una spesa valutando anche la produzione di rifiuti che ne consegue;
- “Quanto cibo sprechiamo” che introduce al tema dello spreco alimentare.

**METODOLOGIE UTILIZZATE IN BASE AL LIVELLO SCOLASTICO** La metodologia principale applicata sarà il **TEAL (Technology-Enhanced Active Learning)**, sviluppata e adottata dal MIT («Massachusetts Institute of Technology») di Boston, che unisce **lezioni frontali, simulazioni e attività laboratoriali con i linguaggi digitali/multimediali e l’impiego di device** di vario tipo, per un’esperienza di apprendimento ricca e basata sulla collaborazione e la partecipazione attiva degli studenti. Gli studenti, suddivisi in gruppi con livelli differenti di competenze e di conoscenze, lavorano così in maniera collaborativa e attiva per effettuare esperimenti e verifiche.

La metodologia TEAL permette di applicare anche altre metodologie didattiche:

- **team working** (lavorare in gruppo), tramite l’approccio investigativo e laboratoriale che incentiva l’osservazione dei fenomeni e il tentativo di descriverli e spiegarli;
- **tecniche di problem solving**, con il coinvolgimento diretto degli studenti nella soluzione di problemi;
- **peer learning** (educazione tra pari), la discussione tra pari. I giovani sono incoraggiati a rapportarsi tra loro e con l’educatore e il docente, collaborando e lavorando in gruppo;

- **dialogo euristico**, attraverso la condivisione dei risultati ottenuti da ciascun gruppo al resto della classe, per dare dignità al pensiero di ciascun alunno. Questo è un modo per contrastare la scuola della 'risposta corretta', che omologa e che rincorre apprendimenti meccanici e superficiali.

**POSSIBILITÀ DI REALIZZAZIONE DA REMOTO** È possibile realizzare il laboratorio anche da remoto.



### **“DigiLAB: UNA FORTUNA GALATTICA”**

*Laboratori scientifici digitali (TEMA: Le caratteristiche uniche che rendono possibile la vita sulla Terra)*

#### **DESTINATARI**

- Primaria I ciclo
- Primaria II ciclo
- Secondaria I grado (classi prime)

#### **DESCRIZIONE**

Lo sviluppo della vita sulla Terra è il risultato di un insieme di caratteristiche per niente scontate... a volte decisamente fortunate! Indagare e comprendere le cause che hanno permesso lo sviluppo della vita sul nostro Pianeta mira a **sensibilizzare gli alunni e ad accrescere l’attenzione da porre nei confronti del mantenimento di queste caratteristiche**. Perché non abbiamo un altro pianeta come il nostro da abitare!

Il DigiLAB si sviluppa in **6 laboratori specifici** che illustrano gli aspetti peculiari che hanno permesso lo sviluppo e il mantenimento della vita sul nostro Pianeta:

- “Tanta acqua in diverse forme”;
- “Vento solare e atmosfera”;
- “La giusta distanza dal sole”;
- “La giusta posizione nella Via Lattea”;
- “La presenza della luna”;
- “Un’atmosfera e un clima stabili”.

#### **METODOLOGIE UTILIZZATE IN BASE AL LIVELLO SCOLASTICO**

La metodologia principale applicata sarà il **TEAL (Technology-Enhanced Active Learning)**, sviluppata e adottata dal MIT («Massachusetts Institute of Technology») di Boston, che unisce **lezioni frontali, simulazioni e attività laboratoriali con i linguaggi digitali/multimediali e l’impiego di device** di vario tipo, per un’esperienza di apprendimento ricca e basata sulla collaborazione e la partecipazione attiva degli studenti. Gli studenti, suddivisi in gruppi con livelli differenti di competenze e di conoscenze, lavorano così in maniera collaborativa e attiva per effettuare esperimenti e verifiche.

La metodologia TEAL permette di applicare anche altre metodologie didattiche:

- **team working** (lavorare in gruppo), tramite l’approccio investigativo e laboratoriale che incentiva l’osservazione dei fenomeni e il tentativo di descriverli e spiegarli;
- **tecniche di problem solving**, con il coinvolgimento diretto degli studenti nella soluzione di problemi;
- **peer learning** (educazione tra pari), la discussione tra pari. I giovani sono incoraggiati a rapportarsi tra loro e con l’educatore e il docente, collaborando e lavorando in gruppo;

- **dialogo euristico**, attraverso la condivisione dei risultati ottenuti da ciascun gruppo al resto della classe, per dare dignità al pensiero di ciascun alunno. Questo è un modo per contrastare la scuola della 'risposta corretta', che omologa e che rincorre apprendimenti meccanici e superficiali.

**POSSIBILITÀ DI REALIZZAZIONE DA REMOTO** È possibile realizzare il laboratorio anche da remoto.



