



scoprire · trasmettere · emozionare · motivare

Il giardino

Progettato da	PalermoScienza
Obiettivi educativi	<ul style="list-style-type: none">• Spronare all'utilizzo dei sensi e del metodo scientifico per conoscere meglio l'ambiente in cui viviamo e di cui siamo responsabili• Consolidare il legame che si ha con il luogo che si abita• Far comprendere l'importanza della biodiversità• Imparare a riconoscere i fenomeni fisici• Sviluppare e migliorare la capacità di coding• Far comprendere l'utilità del lavoro di gruppo e la funzionalità dei singoli ruoli stimolando la capacità di organizzare un lavoro in team• Stimolare la capacità di problem solving e il pensiero computazionale e divergente• Imparare a progettare e costruire oggetti• Provare a usare programmi open source per la modellazione 3D
Risultati attesi	<p>I risultati previsti riguardano: il grado di coinvolgimento degli studenti, la loro partecipazione attiva durante gli incontri con l'aumento della conoscenza dell'ambiente in cui vivono, la capacità di autogestirsi il lavoro in modo responsabile, la capacità di trovare soluzioni alternative a quelle proposte dagli esperti STEM o educatori o insegnanti di fronte a un problema, la capacità di proporre attività o exhibit differenti.</p> <p>Le competenze che ci aspettiamo si sviluppino sono competenze in ambito di analisi scientifica ambientale, problem solving, coding, miglioramento o acquisizione di competenze di progettazione, di presentazione di un'attività, motivazione e spiegazione dei processi che ne hanno permesso la realizzazione.</p>
Caratteristiche (capacità del laboratorio in termini di) e metodologie applicate	Approccio multi e interdisciplinare STEM, metodo IBSE, brainstorming, problem solving, cooperative learning, peer education.
Destinatari e n. partecipanti	Gruppi o classi di 20 partecipanti di 8-10 anni.



Segui il progetto su:
Facebook: @stemlabitalia
Blog: percorsiconibambini.it/stemlab
E-mail: comunicazionestemlab@consorziokairos.org



scoprire · trasmettere · emozionare · motivare

Preparazione	Sopralluogo preliminare dei luoghi (atrio e giardino della scuola) da far esplorare e analizzare ai bambini.
Durata del laboratorio	12 ore articolate in sei incontri di due ore ciascuno.
Strumenti e materiali	Fogli A4 di carta colorata, matite, gomme, temperamatite, colori, fogli a quadri, fogli di carta bianca, metro, squadre e righelli, cannucce, stecchini, lenti d'ingrandimento, microscopi digitali, tablet PC, scatole retroilluminate, setacci da geologo, cartine al tornasole, pHmetri, conduttimetri, bilancia tecnica, acido cloridrico diluito, becher, pipette Pasteur, kit di strisce multiparametriche per l'analisi dell'acqua, computer, LIM, Google Earth, Stampante 3D, rocchetti di PLA di vari colori, programmi open source per la modellazione in 3D.
Breve descrizione delle modalità di realizzazione del laboratorio (fasi nelle quali è articolato, azioni specifiche previste e tempi)	<p>Consideriamo il giardino come "un'esperienza sensoriale" e di "costruzione" di ambiente.</p> <p>Il proposito è analizzare da più punti di vista scientifici il tema giardino facendo interagire esperti o educatori diversi con gli stessi gruppi o classi in modo da stimolare i collegamenti tra le varie discipline messe in gioco.</p> <p>In particolare, il laboratorio multi e interdisciplinare di botanica, zoologia, ecologia, geologia, chimica, matematica, coding e stampa 3D è volto dapprima all'esplorazione e all'analisi dell'atrio e del giardino della scuola con i suoi componenti viventi e non viventi e poi al miglioramento delle loro condizioni mediante la progettazione di un impianto d'irrigazione e di arredi anche ludici.</p> <p>Il laboratorio si articola in sei incontri caratterizzati ognuno dal lancio di una sfida diversa. Le attività proposte sono le seguenti:</p> <p>primo incontro - presentazione degli esperti o educatori, dei bambini e delle bambine e del progetto; valutazione della biodiversità della classe: ai bambini e alle bambine viene chiesto di scegliere un foglio di carta colorata e di presentarsi disegnando il proprio autoritratto e un elemento naturale in cui si identificano o che li rappresenta; attività di storytelling e coding utilizzando proprio questi vari elementi naturali rappresentati dai bambini e dalle bambine che diventano soggetti di una nuova storia da raccontare e che, "calati" in una griglia cartacea o sul pavimento, si muovono secondo le regole del coding unplugged;</p> <p>secondo incontro - analisi a gruppi di lavoro dapprima della biodiversità delle piante del giardino della scuola, con raccolta di foglie e frutti vari e utilizzo di lenti d'ingrandimento, microscopi digitali e scatole retroilluminate, e dopo della frazione organica, con lenti d'ingrandimento e microscopi digitali, e inorganica del suo terreno (analisi granulometrica) mediante l'utilizzo di setacci professionali da geologo;</p> <p>terzo incontro - analisi a gruppi di lavoro delle caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua della scuola e di campioni di terra raccolti dal suo giardino usufruendo di cartine al tornasole,</p>



Segui il progetto su:

Facebook: @stemlabitalia

Blog: percorsiconibambini.it/stemlab

E-mail: comunicazionestemlab@consorzioairos.org

	<p>pHmetri, conduttimetri, bilancia tecnica, acido cloridrico diluito, becher, pipette Pasteur, kit di strisce multiparametriche per l'analisi dell'acqua;</p> <p>quarto incontro – valutazione a gruppi di lavoro degli spazi esterni della scuola (atrio e giardino con aiuole) dal punto di vista matematico e geometrico con varie misurazioni reali sul posto (con il metro e con il conteggio dei mattoni e dei passi e relative misure) e confronto con la planimetria e le misure rilevate da Google Earth; riduzione in scala della planimetria degli spazi esterni e progettazione e realizzazione di un prototipo di giardino e schematizzazione dell'impianto d'irrigazione da parte di ogni gruppo di lavoro;</p> <p>quinto incontro – conoscenza della stampante 3D e dei programmi open source per la modellazione 3D; attività prima individuale e poi a gruppi di lavoro di prove di progettazione di prodotti da stampare;</p> <p>sesto incontro – attività a gruppi di lavoro di progettazione e stampa dei modellini degli arredi anche ludici del giardino.</p>
<p>Eventuali attività online</p>	<p>–</p>
<p>Note/punti di attenzione/riferimenti per approfondire</p>	<p>Brainstorming iniziale collettivo, domande-guida "intelligenti" da parte degli educatori - facilitatori, consultazione all'interno di ogni gruppo durante l'attività e confronto finale tra i gruppi risultano indispensabili alla buona riuscita del laboratorio.</p>