

BANDO DI PARTECIPAZIONE

Progetto "Biocostruiamo il Futuro"

Il progetto **"Biocostruiamo il Futuro"** è un percorso formativo nell'ambito dell'architettura naturale proposto dall'APS Synaptica Project in rete con AKO (Architettura a Kilometro 0) e Landmark APS con l'obiettivo di stimolare negli studenti del liceo scientifico Keplero di Roma la consapevolezza verso le trasformazioni socio-ambientali del nostro tempo e l'acquisizione di competenze per la valorizzazione collettiva del territorio.

Tramite lezioni teoriche e la realizzazione di strutture concrete a beneficio della comunità scolastica, i partecipanti avranno la possibilità di conoscere e sperimentare tecniche antiche di costruzione che stanno vivendo una grande riscoperta a livello globale, in ragione del loro contributo nel raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile.

In questo momento storico il cambiamento climatico, la perdita di biodiversità e gli eventi atmosferici estremi risultano fenomeni minacciosi e incombono soprattutto sul futuro delle giovani generazioni. Per questo motivo risulta opportuno costruire con i ragazzi alternative possibili e soluzioni, sostenendo buone pratiche in campo socio-ambientale.

La proposta è rivolta ad un massimo di 25 studenti e prevede un percorso teorico-pratico composto da 6 incontri da 2 e 4 ore in cui si tratteranno due materiali: il bambù e la terra. Oltre agli incontri di natura più divulgativa, gli studenti realizzeranno, durante laboratori dedicati, una struttura in terra e in bambù da installare nel cortile dell'istituto. Attraverso la metodologia del learning-by-doing, gli studenti saranno quindi invitati ad esplorare in prima persona le potenzialità di tali materiali, applicando le tecniche costruttive a questi connesse e sviluppando contemporaneamente capacità pratiche, lavoro di squadra, autostima e creatività.

La partecipazione a "Biocostruiamo il Futuro" offre agli studenti un'opportunità unica per contribuire attivamente alla realizzazione di un progetto sostenibile e innovativo, promuovendo negli stessi la consapevolezza e la conoscenza critica delle questioni ambientali sia globali che locali legate al mondo dell'architettura e della costruzione, con particolare attenzione alle soluzioni e risposte a tali questioni. Inoltre il progetto si prefigge di rafforzare le competenze teoriche e pratiche in ambito della biocostruzione con particolare attenzione all'architettura in bambù e in terra. Infine, il progetto si configura anche come PCTO con l'obiettivo ulteriore di accrescere competenze teorico-pratiche trasversali in un'ottica di orientamento per le future scelte formative o lavorative degli studenti.

Perché la biocostruzione

L'utilizzo dei materiali naturali e locali è sempre stato presente nella storia della civilizzazione umana. In ogni continente l'architettura vernacolare ha fatto leva su materiali naturali e le più diversificate tecniche locali per costruire con le risorse a disposizione. Con l'avvento del progresso e l'industrializzazione tali pratiche sono state spesso relegate nell'immaginario di un sottosviluppo povero e malsano. Se da un lato è innegabile l'avanzamento nell'architettura degli standards di sicurezza, comfort e igiene, dall'altro lo sviluppo dell'edilizia moderna ha comportato non solo una notevole pressione sui limiti ecologici del pianeta, ma anche uno sradicamento delle comunità dalla propria cultura, la propria identità e dalle relazioni di cui la comunità stessa si nutre. Vivere in case di cemento nel sud del mondo non è necessariamente sinonimo di maggiore igiene o sicurezza, mentre nel nord del mondo l'inarrestabile cementificazione dei territori non avviene come risposta alle necessità sociali della popolazione ma più come risposta alle necessità dei mercati.

I progetti di architettura naturale a cui questo progetto guarda costituiscono una fusione tra le tecniche e i materiali antichi e gli standard contemporanei di sicurezza, comfort e igiene: progetti che costruiscono ambienti sani, in armonia con la natura e con la comunità umana che la vive. Le associazioni proponenti vantano diverse esperienze di realizzazione di progetti di biocostruzione in bambù e terra in Europa e all'estero in contesti di sviluppo (Guatemala, Colombia, Messico, Brasile, Costa d'Avorio, Congo) e la loro *vision* riconosce in questa fusione l'unico futuro capace di contrastare i drammatici effetti della crisi ambientale di cui siamo testimoni.



Zome: Combinazione di DOME (cupola geodetica) e ZONOEDRO, gli *zomes* sono strutture multiformi con geometrie inusuali che sfruttano le potenzialità costruttive dei poliedri e dell'ambiente naturale circostante, facendo leva su uno specifico sistema di proporzioni geometriche. La particolare struttura a goccia, evoluzione della cupola, una volta montata si sostiene stabilmente su se stessa e può avere innumerevoli applicazioni.



Intelaiatura in split di canne di bambù



Copertura in terra e fibre vegetali

Quincha: Consiste in un metodo di bio-costruzione con diversi materiali, quali: intelaiatura in legno, canne o bambù, ricoperta da terra (argillosa) e fibra vegetale.

Moduli didattici

1) Conferenza introduttiva sulla bio-costruzione: bambù e terra (4/04/2024 - 2h)

- Presentazione corso e associazioni proponenti.
- Introduzione al bambù e alla terra.
- Esempi di architettura naturale in bambù e terra in Italia e nel mondo.
- Esposizione di materiali e modellini realizzati con i materiali trattati.

2) Visita guidata ai bambuseti "Elemento Bambù" vicino Roma (8/04/2024 - intera mattinata)

- Visita guidata all'azienda/vivaio Elemento Bambù, approfondimento sull'aspetto botanico del bambù.

3) Il bambù: teoria e pratica di costruzione (9/04/2024, ore 13-17)

- (Teoria) Introduzione alla costruzione con il bambù (caratteristiche della pianta, proprietà costruttive, strumenti di lavoro).
- (Pratica) Tagli e unioni del bambù, splittaggio, pulizia dei nodi.

4) Il bambù: costruzione di uno zome (16/04/2024, ore 13-17)

- (Teoria) Introduzione alla cupola zome e principi di disegno geometrico necessari.
- (Pratica) Preparazione delle listarella: misurazione, taglio, foratura, trattamento.
- (Pratica) Assemblaggio pezzi e installazione finale.

5) La terra: teoria e pratica (23/04/2024, ore 13-17)

- (Pratica) Rinforzo parziale della base (controtelaio) e creazione cordolo d'ingresso dello zome.
- (Pratica) Rafforzamento struttura con realizzazione controtelaio con split di bambù e/o canne di fiume per successive rifiniture (pareti verticali e ingresso zome).
- (Pratica) Preparazione miscela per l'impermeabilizzazione naturale con foglie di fico d'india (minimo macerazione di una settimana).

6) La terra: costruzione delle sedute e copertura dello zome con la *quincha* (30/04/2024, ore 13-17)

- (Pratica) Copertura pareti verticali (primi anelli dal suolo) in terra e fibre vegetali del controtelaio dei primi anelli dello zome.
- (Pratica) Copertura del cordolo d'ingresso con terra e fibre vegetali.
- (Pratica) Impermeabilizzazione in gel di fico d'india.
- Circolo di chiusura: al termine del corso sarà rilasciato un attestato di partecipazione.

Modalità di partecipazione:

La partecipazione è aperta a tutti gli studenti del liceo. Gli studenti interessati dovranno inviare **entro e non oltre il giorno 18 marzo 2024** una email dal proprio indirizzo di posta elettronica istituzionale all'indirizzo biocostruiamo@liceokepleroroma.edu.it e all'indirizzo rmmps19000T@istruzione.it per conoscenza.

Ogni candidato dovrà allegare una lettera motivazionale, della lunghezza massima di una pagina, nella quale illustra i motivi per cui desidera partecipare al progetto.

Criteri di selezione:

Una volta verificato il soddisfacimento dei requisiti per la partecipazione, verrà compilata una graduatoria basata sui seguenti criteri:

1. Coinvolgimento nelle attività di educazione ambientale;
2. Proporzionalità tra i partecipanti nelle due sedi scolastiche;
3. Parità di genere tra i partecipanti;
4. Media voti del primo quadrimestre.

Avranno diritto a partecipare al progetto i primi 25 studenti in graduatoria. In caso di rinuncia o impedimento di un alunno, si scorrerà la graduatoria.

Spese a carico delle famiglie:

Il costo a carico delle famiglie sarà di circa 25€ e coprirà le seguenti voci di spesa:

- Spese trasporto visita al bambusetto Elemento Bambù (circa 20€);
- Ingresso e visita guidata al bambusetto Elemento Bambù (5€)

Nota: l'abbigliamento adatto è a carico dei partecipanti (scarpe chiuse, pantaloni lunghi o jeans). Le dotazioni di sicurezza saranno fornite dalle associazioni (guanti e occhiali).