



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

Piano di Lezione

Esplorare le STEM attraverso l'Architettura e la Sostenibilità Ambientale

Livello scolastico: Scuola secondaria di primo grado (3^a media)

Aree disciplinari: Matematica, Scienze, Tecnologia, Ingegneria, Arte

Durata: 3 lezioni (45 minuti ciascuna)

Obiettivi

- Gli studenti comprenderanno i principi dell'architettura bioclimatica.
- Gli studenti applicheranno concetti matematici a problemi architettonici reali.
- Gli studenti conosceranno il ruolo delle donne nelle STEM e troveranno ispirazione nei percorsi di carriera in questo ambito.
- Gli studenti svilupperanno competenze di problem solving e pensiero critico.



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

Materiali

- Estratto dell'intervista con Anna Papageorgiou
- Documento sul calcolo di aree e volumi
- Nastri metrici
- Tablet o smartphone con app di misurazione (PLNAR o ImageMeter)
- Carta millimetrata
- Calcolatrici
- Proiettore e computer per presentazioni
- Immagini e diagrammi dell'Anna Papageorgiou STEM Center

Tempo Totale: 3 lezioni (135 minuti)

Lezione 1 (45 minuti): Introduzione all'Architettura Bioclimatica

Warm-up (10 min):

- Discussione sull'architettura e sul ruolo degli architetti.
- Introduzione al concetto di architettura bioclimatica e alla sua importanza.



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

Attività 1 (20 min):

- Presentazione di immagini e diagrammi dell'Anna Papageorgiou STEM Center.
- Evidenziare le caratteristiche bioclimatiche dell'edificio (es. efficienza energetica, luce naturale, materiali sostenibili).

Attività 2 (15 min):

- Divisione degli studenti in gruppi per identificare diverse forme geometriche nel design dell'edificio.
- Ogni gruppo presenta le proprie osservazioni alla classe.

Lezione 2 (45 minuti): Applicazioni matematiche in architettura

Warm-up (5 min):

- Ripasso dei concetti di architettura bioclimatica affrontati nella lezione precedente.

Attività 1 (20 min):

- Utilizzo del documento fornito per guidare gli studenti nel calcolo dell'area di diverse parti dell'Anna Papageorgiou STEM Center.





BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

- Esempi: calcolare l'area dei tetti destro e sinistro dell'edificio.
- Discussione sull'importanza delle misurazioni accurate nella progettazione architettonica.

Attività 2 (20 min):

- Attività pratica di misurazione:
 - Gli studenti misurano le dimensioni di un'aula o di un edificio scolastico usando nastri metrici.
 - Gli studenti ripetono le stesse misurazioni usando un'app di misurazione su tablet/smartphone.
 - Confronto e discussione sulle differenze tra misurazioni manuali e digitali.

Lezione 3 (45 minuti): Donne nelle STEM ed esplorazione delle carriere

Warm-up (10 min):

- Discussione sull'importanza della diversità e dell'inclusione nei campi STEM.

Attività 1 (20 min):

- Lettura e discussione di estratti dall'intervista con Anna Papageorgiou, focalizzandosi sul suo percorso, sui successi e sui consigli per le giovani donne nelle STEM.





BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

- Coinvolgere gli studenti in una discussione sui propri interessi e possibili percorsi di carriera nelle STEM.

Attività 2 (10 min):

- Scrittura riflessiva:
 - Gli studenti scrivono un breve testo su come possono contribuire allo sviluppo sostenibile attraverso una carriera nelle STEM.
 - Invitarli a riflettere su sfide e opportunità legate a questo percorso.

Chiusura (5 min):

- Sintesi dei punti principali delle lezioni.
- Incoraggiare gli studenti a pensare a come i concetti appresi possano essere applicati nella vita quotidiana e nelle carriere future.





BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

Valutazione

- Partecipazione alle attività di gruppo e alle discussioni.
- Accuratezza e completezza nei calcoli di aree e volumi.
- Qualità e profondità dei testi riflessivi.

Attività di Estensione

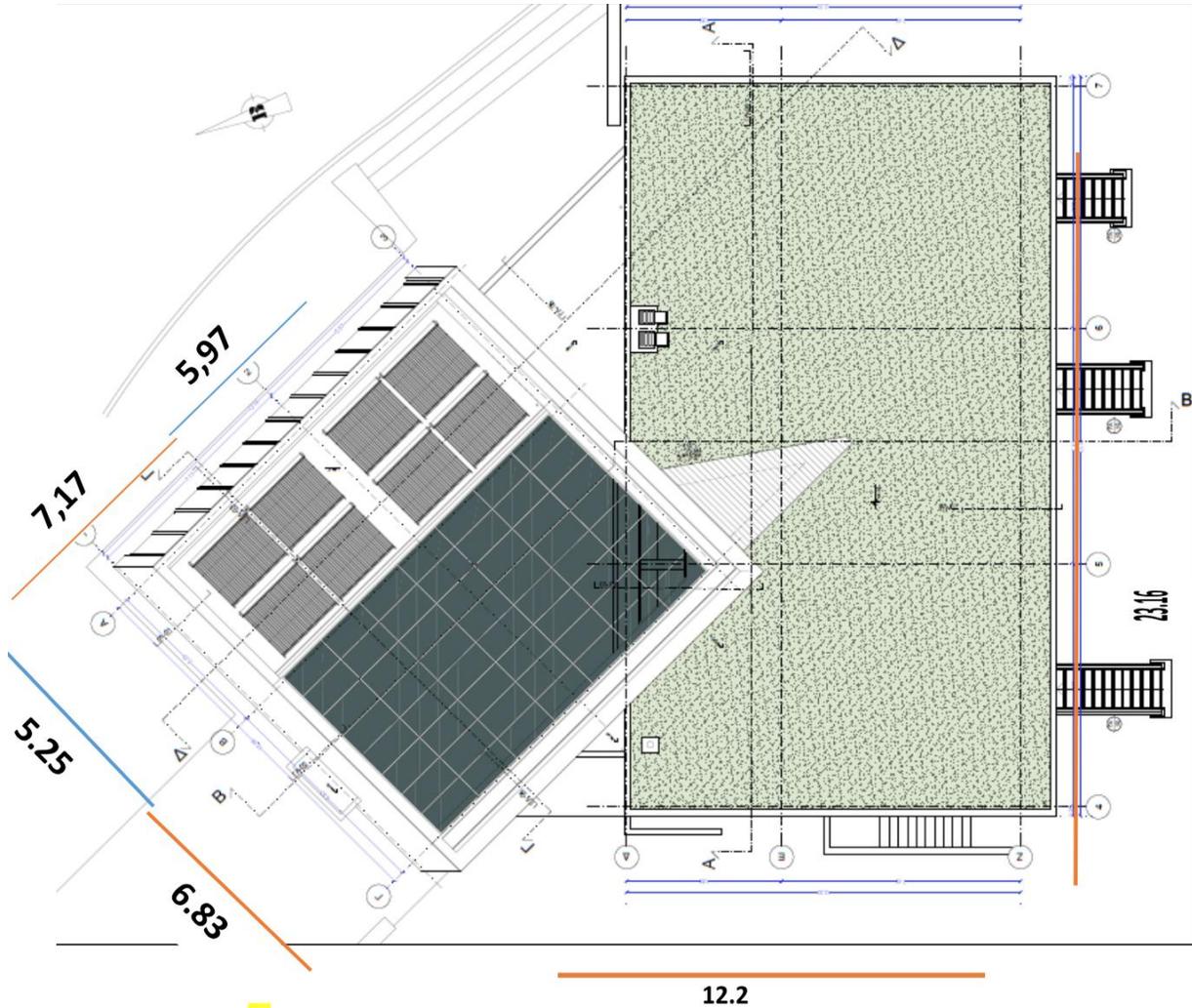
- Organizzare una visita didattica a un edificio bioclimatico locale o un incontro con un esperto che lavora nell'architettura sostenibile.
- Far progettare agli studenti un proprio edificio bioclimatico utilizzando i concetti appresi in classe.





BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.