



# LABORATORIO DEL COSTRUIRE SOSTENIBILE

X edizione | 2022-2024



## PERCORSO FORMATIVO per STUDENTI degli Istituti tecnici della Provincia di Lucca A.S. 2023-2024

Promosso da



Con il contributo di

Con il supporto della  
Piattaforma Regionale per la  
competitività delle imprese  
toscane nell'edilizia sostenibile



Con il patrocinio di



*Ministero dell'Istruzione  
e del Merito*

Ufficio Scolastico IX di Lucca e Massa Carrara

# Programma

## A.S. 2023-2024

### **EDILIZIA SOSTENIBILE: soluzioni smart per il contesto climatico mediterraneo, la TEORIA e la PRATICA**

**Il Laboratorio del Costruire Sostenibile** promuove l'innovazione e la diffusione di una nuova cultura e di nuove competenze nel settore edile, come volano per la realizzazione e la riqualificazione di edifici efficienti e sostenibili, nel contesto climatico mediterraneo.

Per gli **studenti degli Istituti Superiori** il Laboratorio del Costruire Sostenibile prevede un percorso dedicato, basato su un approccio teorico-pratico all'edilizia sostenibile:  
**per progettare con soluzioni smart è necessario identificare le migliori soluzioni e metterle in pratica.**



#### **PERIODO DI SVOLGIMENTO**

Ottobre 2023– maggio 2024

#### **MODALITA' di erogazione dei percorsi**

**MISTA:** on line e in presenza presso la sede di Lucca o i laboratori dell' Ente Scuola Edile CPT Lucca

#### **DURATA**

Percorso introduttivo : 4 ore  
(di cui 2 in presenza )

Percorso pratico: 12 ore  
(di cui 9 in presenza)

#### **DOCENTI**

arch. Rainer Winter  
arch. Giuseppe Monticelli

## 2 percorsi

di differente durata rivolti a studenti e docenti, erogati in modalità mista con sessioni in formazione a distanza sincrona e sessioni in presenza, attraverso modalità didattiche interattive (domande e questionari live) per stimolare la partecipazione attiva degli studenti.



# EDILIZIA SOSTENIBILE: soluzioni smart per il contesto climatico mediterraneo, la TEORIA e la PRATICA

## Articolazione moduli didattici:

Il programma per l'A.S. 2023-2024, sviluppato assieme ai referenti degli Istituti coinvolti prevede un “percorso introduttivo” che include seminari e visita tecnica Indicato per studenti che non hanno mai preso parte a iniziative del Laboratorio del Costruire Sostenibile e un “percorso pratico”, Indicato per studenti che hanno già partecipato a precedenti edizioni o al percorso introduttivo, che comprende alcune esercitazioni pratiche - sia di progettazione che in laboratorio - finalizzate a simulare alcuni aspetti delle attività di cantiere.

Il percorso formativo è patrocinato dal MIM attraverso l'Ufficio Scolastico Territoriale di Lucca e Massa Carrara



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

Ufficio Scolastico IX di Lucca e Massa Carrara

In collaborazione con la  
Piattaforma Regionale



|   |        | Percorso<br>introduttivo  | Percorso pratico  |
|---|--------|---|---|
|   |        | <i>Indicato per studenti che non hanno mai preso parte a iniziative del Lab Costruire Sostenibile</i> | <i>Indicato per studenti che hanno già partecipato a precedenti edizioni o al percorso introduttivo</i> |
|   | durata | Target: 100 studenti  | Target : 40 studenti  |
| <b>Incontro 1:<br/>seminario introduttivo</b>   | 2 ore  | X   |   |
| <b>Incontro 2:<br/>Visita tecnica al Centro<br/>Abitare Mediterraneo</b>                    | 2 ore  | X   |   |
| <b>Incontro 3:<br/>Project work</b>   | 3 ore  |   | X   |
| <b>Lavoro in autonomia</b>  | 3 ore  |   | X   |
| <b>incontro 4: Presentazione<br/>delle soluzioni identificate<br/>e discussione critica</b> | 3 ore  |   | X   |
| <b>incontro 5: Esercitazione<br/>pratica</b>  | 3 ore  |   | X   |
| <b>TOTALE</b>   |        | <b>4 ore</b>  | <b>12 ore</b>   |

A valle dei percorsi formativi verrà fornito agli Istituti un questionario da erogare agli studenti per la valutazione delle competenze acquisite.  
Questa iniziativa è inserita nei percorsi PCTO degli istituti coinvolti.





# EDILIZIA SOSTENIBILE: soluzioni smart per il contesto climatico mediterraneo, la TEORIA e la PRATICA

## PRIMA PARTE: IL MODELLO ABITARE MEDITERRANEO

**Incontro 1:** Seminario introduttivo - 2 ore

L'edilizia sostenibile e i 5 principi del Modello Abitare Mediterraneo (inerzia termica, isolamento termico e controllo condensa, sostenibilità dei materiali, controllo irraggiamento solare, CO<sub>2</sub> incorporato)

**Incontro 2:** Visita tecnica al centro Abitare Mediterraneo - 2 ore

## SECONDA PARTE: USIAMO LA TESTA: UN CASO REALE

**Incontro 3:** Project work - 3 ore

Descrizione di un caso studio reale - 1 ora

Illustrazione delle possibili alternative suddividendo il fabbricato in quattro porzioni (accenno al sistema UNI 8290): attacco a terra, elemento verticale, copertura, impiantistica, forniture e impatto con l'ambiente di contesto (acqua, energia, scarichi, etc)

**Lavoro di gruppo:** focus sulla scelta dei materiali - 2 ore

Obiettivo: guidare gli studenti perché in autonomia possano selezionare almeno 5 possibili alternative e raccogliere per ciascuna di esse: una scheda tecnica con immagini e descrizione del prodotto, dwg, BIM, voce di capitolato, analisi dei prezzi.

## TERZA PARTE: GARA DI SOLUZIONI SMART

**Lavoro in autonomia** dei gruppi di lavoro: preparazione della presentazione e motivazione critica (definire alternative con vantaggi e svantaggi) delle soluzioni identificate (circa 3 ore)

**Incontro 4:** presentazione e valutazione critica del lavoro svolto (3 ore)

- presentazione da parte dei gruppi di lavoro (1 ora)

- valutazione guidata delle alternative raccolte in base ai 5 Punti Abitare Mediterraneo assegnazione di punteggi e motivazione degli stessi, se la motivazione è buona si assegna il punteggio al motivante e al gruppo che ha proposto l'alternativa ( 2 ore).

**Assegnazione di un premio** al gruppo di lavoro che ha motivato meglio la scelte effettuate.

## QUARTA PARTE: USIAMO LE MANI (ma non dimentichiamo la testa)

**Incontro 5:** Esercitazione pratica – 3 ore


Tema: descrizione di aspetti pratici e analisi critica guidata condivisa con un focus sui materiali

Le prestazioni tecniche ed energetiche richieste, la definizione dei materiali idonei, la corretta messa in opera: come possiamo trovare le soluzioni progettuali con tecnologie e materiali appropriate: un *brainstorming* condiviso.



## LABORATORIO DEL COSTRUIRE SOSTENIBILE

X edizione | 2022-24

Seguici su 

[www.labcostruiresostenibile.it](http://www.labcostruiresostenibile.it)

Promosso da

  
**LUCENSE**

 **ISTITUTO NAZIONALE  
BIOARCHITETTURA**  
Sezione Provinciale di Lucca

 **ENTE  
SCUOLA EDILE  
CPT LUCCA**

  
**CELSIUS**

 **Fondazione  
Cassa di Risparmio  
di Lucca**

Con il contributo di

Con il supporto della  
Piattaforma Regionale per la  
competitività delle imprese  
toscano nell'edilizia sostenibile

  
**abitare  
mediterraneo**

Con il patrocinio di



*Ministero dell'Istruzione  
e del Merito*

Ufficio Scolastico IX di Lucca e Massa Carrara