



# Architettura Bioclimatica

Workshop base

**16 ore**  
(16 cfp per Architetti)



Ordine degli Architetti  
Pianificatori, Paesaggisti  
e Conservatori  
della Provincia di Pistoia

organizzatore

**GREEN HUB**

Il corso si propone di illustrare ed approfondire quello che deve intendersi per "progettazione bioclimatica dell'architettura". Verranno affrontati i molteplici temi legati all'interazione tra ambiente e costruito e definiti i principi generali per un corretto approccio progettuale alla valorizzazione delle risorse del sito ed alla loro efficace implementazione nell'architettura.

Ogni insediamento antropico sul territorio causa un'alterazione dei flussi naturali di luce, calore, permeabilità del suolo e regime delle acque, ventilazione e microclima. L'adozione di corrette metodologie di approccio progettuale e costruttivo, volte alla valorizzazione di queste risorse, ed alla loro naturale prosecuzione nella costruzione, permette di ottenere edifici sostenibili, ambientalmente compatibili ed il cui impatto sulle risorse energetiche è minimo o nullo. Da qui scaturisce un legame inscindibile tra ambiente e costruito che genera architetture e spazi di volta

in volta diversi a seconda del sito in cui si opera e che necessita di particolare attenzione quando si valutino le condizioni presenti, a seconda del luogo, nei regimi estivo, invernale e di mezza stagione.

### **DURATA**

16 ore  
15/03/2017 e 22/03/2017  
orario 9.00-13.00 e 14.00-18.00

### **STRUTTURA**

MODULO 1 - 4 ore

#### ***Introduzione: Analisi del sito.***

Il modulo affronta le tematiche riguardanti il regime climatico operante in sito; verrà valutata quanta radiazione solare è presente durante i vari periodi dell'anno, con richiamo alle norme UNI 10349, e come valutare gli effetti positivi e negativi sulle superfici opache e non. Verrà preso in considerazione il regime di ventilazione e di brezza, e verrà affrontata la valutazione preventiva dei livelli pluviometrici.

Verranno quindi definiti i livelli ottimali di una possibile geometria di involucro..

MODULO 2 - 2 ore

#### ***Materiali: Il contenimento energetico dell'involucro.***

Il modulo affronta l'argomento della trasmittanza termica dell'involucro, valutata sia in regime statico (invernale) che dinamico (estivo) con la definizione e la possibilità di impiego di soluzioni comprovate quali il cappotto e la parete massiccia focalizzando l'attenzione ad evitare fenomeni di condensa e muffa.

MODULO 3 - 2 ore

#### ***Materiali: Apporti solari passivi.***

Il modulo mette in evidenza quanto una superficie vetrata opportunamente disposta può essere in grado di apportare calore gratuitamente nei mesi invernali, con sistemi tramite il guadagno diretto, la serra solare ed il muro trombe. Verranno inoltre definiti i criteri di orientamento e le caratteristiche tecnologiche per evitare effetti negativi in regime estivo.

MODULO 4 - 2 ore

#### ***Materiali: Ombreggiamenti e ventilazione.***

Il modulo affronta un possibile spettro di soluzioni per mitigare l'effetto della radiazione solare in regime estivo. Nella maggior parte delle nostre regioni, la difesa dal caldo estivo costringe all'impiego di impianti di condizionamento energivori il cui uso può essere evitato tramite una corretta valutazione del regime di ombra che si crea nei mesi caldi e della corretta schermatura dell'involucro tramite frangisole e pareti ventilate.

MODULO 5 - 2 ore

#### ***Materiali : Il regime delle acque.***

Il modulo si focalizza sulle soluzioni atte al riuso consapevole della risorsa acqua e sull'effetto positivo che sistemi costruttivi quale il tetto giardino hanno sul microclima e sui carichi idrici reimmessi in rete fognaria.

MODULO 6 - 2 ore

### **Materiali: Il verde integrato.**

Il modulo illustra i principi del corretto impiego delle essenze arboree ed arbustive nella integrazione all'interno di un progetto bioclimatico, dall'impiego di piante sempreverdi o caducifoglie, alle schermature vegetali al tetto giardino di tipo estensivo o intensivo.

MODULO 7 - 2 ore

### **Strumenti: Il software.**

Verranno illustrati una gamma di strumenti operativi (software) che consentano il controllo contemporaneo di una serie di parametri progettuali tramite l'impiego di software BIM, e di simulazione sia geometrica che energetica. Verrà illustrato, con tutorial dedicati, l'uso di software OpenSource e GPL per la realizzazione di studio solare e per un primo approccio alla simulazione termica in regime dinamico dell'involucro edilizio, tramite il motore di calcolo EnergyPlus.

MODULO 8 - 4 ore

### **Esercitazione finale: applicazione dei principi di Bioclimatica.**

Esercitazione pratica sull'impostazione di un progetto tipo che sintetizza in una forma organica i temi trattati durante il corso.

Il workshop è strutturato con soluzioni didattiche frontali combinate che vedranno vari momenti di partecipazione ed interazione tra progettisti e docenti atti a simulare i momenti di interfaccia reale del percorso di sviluppo del progetto sostenibile e si concluderà con lo studio di una case history uguale per tutti i partecipanti, finalizzato alla realizzazione di una pubblicazione digitale sul tema, quale raccolta degli atti del workshop (lo sviluppo del progetto finale sarà facoltativo).

### **COSTO**

Il costo di partecipazione di ciascun progettista è quantificato in una fee di adesione di euro 80,00 iva esclusa per tutti i partecipanti. L'iscrizione prevederà una riduzione a euro 50,00 iva esclusa per gli iscritti all'Associazione Culturale Green Hub. Per associarsi inviare una email a [info@green-hub.it](mailto:info@green-hub.it)

### **ACCREDITAMENTO E CREDITI FORMATIVI PER ARCHITETTI**

L'accREDITAMENTO del Workshop sarà effettuato dall'Ordine degli Architetti PPC di Pistoia nella formula con 16 Cfp (previsto il rilascio con la frequentazione di almeno l'80% delle 16 ore) in riferimento alle Linee Guida sulla Formazione Professionale Continua aggiornate.

### **PARTECIPANTI**

Minimo 25 e massimo 30 partecipanti.

### **SEDE**

Ordine degli Architetti PPC di Pistoria  
via S.Andrea 49 - 51100 Pistoia (PT)

### **ORGANIZZATORE**

Associazione Culturale Green Hub in collaborazione con Ordine Architetti PPC Pistoria.

### **CURATORI PER L'ASSOCIAZIONE**

arch. Sergio Bini - arch. Angelo Lanzetta

### **REFERENTI PER L'OAPPC**

arch. Alessandro Baldi

Associazione Culturale  
**GREEN HUB**  
Lungomare G.Marconi 236a  
57025 Piombino Il  
P.iva/Cf 01824680498

[info@green-hub.it](mailto:info@green-hub.it)  
[www.green-hub.it](http://www.green-hub.it)