

“I principi e requisiti dello Standard Passivhaus ”



Una Passivhaus non rappresenta solo un edificio a basso consumo, ma un paradigma progettuale che integra tecnica, responsabilità ambientale e cultura dell'abitare.

CONTENUTI DEL CORSO:

Lezione n.1 Mercoledì 22 aprile
Principi base dello standard Passivhaus
Relatori: Dott. Norbert Lantschner-Glauco Perotti

Lezione n.2 Mercoledì 29 aprile
Bilancio energetico e fabbisogno termico
Relatore: Ing. Fabio Serpilli

Lezione n.3 Mercoledì 06 maggio
Involucro edilizio ad alte prestazioni
Relatore: Arch. Danilo Colletti

Lezione n.4 Mercoledì 13 maggio
Tenuta all'aria e ponti termici
Relatore: Ing. Luigi Balloni

Lezione n.5 Mercoledì 20 maggio
Serramenti ad alta efficienza
Relatore: Ing. Luca Papili

Lezione n.6 Mercoledì 27 maggio
Ventilazione meccanica con recupero di calore
Relatore: Ing. Simone Giulianelli

Lezione n.7 Mercoledì 03 giugno
Comfort termo-igrometrico e qualità dell'aria indoor
Relatore: Arch. Leopoldo Busa

Lezione n.8 Mercoledì 10 giugno
Introduzione agli strumenti di verifica (PHPP e DesignPH)
Relatore: Ing. Daniele Stoppini

Lezione n.9 Mercoledì 0 giugno
Comfort acustico
Relatore: Ing. Valter Lori

Orario lezioni: 14.00-16.00



Dott. Norbert Lantschner

Ideatore e fondatore "Agenzia CasaClima"; ideatore e presidente "Fondazione ClimAbita". Massimo esperto in sostenibilità ambientale ed edilizia; relatore internazionale; autore di libri sulle tematiche ambientali ed energetiche: "La mia CasaClima", "Smile Energy", "Finchè respiri spero", ed altre pubblicazioni CasaClima. **Membro esterno del comitato consultativo scientifico del corso master CasaClima alla Libera Università di Bolzano.**

Glauco Perotti

Socio fondatore e direttore tecnico presso A+ Energy Solutions. È coinvolto in attività di consulenza alla progettazione e nel settore delle costruzioni, con un focus su edifici a basso consumo e alta sostenibilità.

Socio fondatore e responsabile tecnico IG Passivhaus Marche

- tecnico ufficiale BIOSAFE; • esperto di cantiere "PASSIVHAUS";
- esperto in Ponti Termici "PASSIVHAUS"; • esperto in Fisica Edile.



Ing. Fabio Serpili

Ingegnere Meccanico, Edile- Architetto, **PhD in Energetica.** **Socio e direttore tecnico di Serpili Srl** – società di ingegneria, dipendente part time e **docente a contratto presso Univpm per i corsi di acustica applicata** e illuminotecnica e laboratorio impianti elettrici civili e navali. Svolge attività professionale e di ricerca in particolare sui temi dell'acustica applicata, del comfort e del risparmio energetico.

Arch. Danilo Colletti.

Specializzato in efficienza energetica, con esperienza consolidata nell'applicazione di tecnologie sostenibili sia nella nuova costruzione sia nel recupero di edifici esistenti. Qualifica di **"Certificatore" e "Consulente Energetico" Agenzia CasaClima di Bolzano.** **Professore a contratto per un modulo di Docenza in tema di "Materiali e involucri ad alta efficienza energetica"** nell'ambito del Master di 2° livello in **"Ecosostenibilità ed efficienza energetica per l'Architettura"** organizzato dalla UNICAM presso la facoltà di architettura di Ascoli Piceno.



Ing. Luigi Balloni

Dottore di Ricerca in Ingegneria Meccanica presso l'Università Politecnica delle Marche. **Specializzato ed esperto in bioedilizia**, progettazione ecosostenibile e edifici ad alte prestazioni energetiche ed acustiche. **Tecnico Competente in Acustica**, Professionista Antincendio, esperto di sicurezza nei luoghi di lavoro e prove non distruttive. **Responsabile tecnico per prove di tenuta all'aria per A+ Energy Solutions srl.**

Ing. Luca Papili, Responsabile tecnico di ARIA 4 Srl

Esperto in progettazione nell'ambito di efficientamento energetico e sostenibilità ambientale, sia residenziale, sia industriale. **Tecnico Competente in Acustica**, Professionista Antincendio, esperto di sicurezza nei luoghi di lavoro e prove non distruttive.



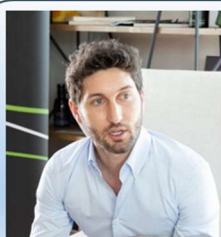
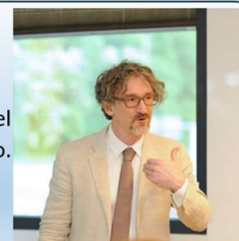


Ing. Simone Giulianelli

laureato in ingegneria per l'ambiente ed il territorio e **socio fondatore IGP Passivhaus Marche. Direttore Tecnico dello Studio ENERGI** che opera nel settore della progettazione di impianti meccanici ed elettrici, dell'efficienza energetica, dell'acustica edilizia e della prevenzione incendi, con consolidata esperienza nel coordinamento tecnico in contesti multidisciplinari

Arch. Leopoldo Busa – Fondatore ed amministratore BIOSAFE srl

Progettista e Consulente Energetico, si laurea in architettura allo IUAV di Venezia nel 2002, nel 2010 consegue il **Master di II Livello "CasaClima"** presso la Libera Università di Bolzano. Si specializza nella **salubrità degli ambienti interni**.



Ing. Daniele Stoppini

Progettista e Consulente Energetico, laureato in Ingegneria Edile-Architettura presso l'Università Politecnica delle Marche nel 2013. **Esperto in bioedilizia e progettazione ecosostenibile. Progettazione Passivhaus** con uso del **software PHPP**. Calcoli di **Ponti Termici** in regime stazionario e dinamico. **Tecnico Competente in Acustica**. Studio tecnico e **responsabile ufficio tecnico A+ Energy Solutions srl**.

Ing. Valter Lori

Ingegnere Elettronico, **PhD in energetica con tesi in acustica architettonica**. Si occupa di acustica applicata da più 20 anni durante i quali ha svolto **attività di ricerca e di didattica presso l'Università Politecnica delle Marche**, è stato docente nei **corsi di formazione per Tecnico Competente in acustica** e svolge attività di consulenza in ambito professionale.



Struttura didattica del corso
I principi e requisiti dello Standard Passivhaus
9 lezioni - 2 ore ciascuna - Online

Lezione 1 – Principi base dello Standard Passivhaus –

Mercoledì 22 aprile ore 14,00-16,00

Obiettivo: comprendere il quadro concettuale e prestazionale dello standard.

Contenuti principali

- Origine e diffusione dello Standard Passivhaus
- Edificio "passivo": definizione e logica di funzionamento
- I 5 principi fondamentali Passivhaus
- Requisiti energetici e di comfort
- Differenze tra Passivhaus, NZEB e altri standard energetici
- Ambiti di applicazione: nuove costruzioni e retrofit

Output per il corsista

- Visione sistemica dell'approccio Passivhaus
- Comprensione del valore progettuale e prestazionale dello standard

Lezione 2 – Bilancio energetico e fabbisogno termico -

Mercoledì 29 aprile ore 14,00-16,00

Obiettivo: capire come si costruisce e si controlla il bilancio energetico dell'edificio.

Contenuti principali

- Concetto di fabbisogno energetico utile
- Perdite e apporti termici
- Ruolo dell'inerzia e dell'orientamento
- Riscaldamento e raffrescamento negli edifici Passivhaus
- Indicatori chiave: kWh/m²a, carichi di punta, energia primaria
- Approccio semplificato al calcolo energetico

Output per il corsista

- Capacità di leggere e interpretare i parametri energetici fondamentali
- Consapevolezza delle leve progettuali che influenzano il fabbisogno

Lezione 3 – Involucro edilizio ad alte prestazioni -

Mercoledì 06 maggio ore 14,00-16,00

Obiettivo: progettare l'involucro come sistema energetico attivo.

Contenuti principali

- Ruolo dell'involucro nello Standard Passivhaus
- Isolamento termico: materiali, spessori, continuità
- Stratigrafie opache verticali e orizzontali
- Controllo dei flussi termici invernali ed estivi
- Protezione dal surriscaldamento
- Integrazione involucro-impianto

Output per il corsista

- Criteri per la progettazione di un involucro altamente performante
- Capacità di valutare soluzioni costruttive efficaci

Lezione 4 – Tenuta all'aria e ponti termici -

Mercoledì 13 maggio ore 14,00-16,00

Obiettivo: ridurre le dispersioni non controllate e garantire la qualità esecutiva.

Contenuti principali

- Concetto di airtightness
- Effetti delle infiltrazioni d'aria su consumi e comfort
- Strategie di progettazione della tenuta all'aria
- Ponti termici: definizione e classificazione
- Ponti termici geometrici e costruttivi
- Principi di correzione e prevenzione

Output per il corsista

- Comprensione del ruolo chiave dei dettagli costruttivi
- Capacità di progettare nodi coerenti con i requisiti Passivhaus

Lezione 5 – Serramenti ad alta efficienza -

Mercoledì 20 maggio ore 14,00-16,00

Obiettivo: scegliere e integrare correttamente i componenti trasparenti.

Contenuti principali

- Prestazioni energetiche dei serramenti
- Vetrazioni, telai e distanziatori
- Valori U_w , U_g e fattore solare g
- Installazione in opera e continuità dell'involucro
- Ruolo dell'irraggiamento solare
- Protezioni solari e controllo estivo

Output per il corsista

- Capacità di valutare serramenti idonei allo standard
- Consapevolezza dell'importanza della posa in opera

Lezione 6 – Ventilazione meccanica controllata con recupero di calore -

Mercoledì 27 maggio ore 14,00-16,00

Obiettivo: comprendere il cuore impiantistico dell'edificio Passivhaus.

Contenuti principali

- Perché la VMC è indispensabile
- Principi di funzionamento
- Recupero di calore: efficienze e rendimenti
- Distribuzione dell'aria e zonizzazione
- Integrazione con il progetto architettonico
- Errori comuni di progettazione e gestione

Output per il corsista

- Comprensione del ruolo della VMC nel comfort e nell'efficienza
- Capacità di dialogo tecnico con progettisti impiantisti e installatori

Lezione 7 – Comfort termoigrometrico e qualità dell'aria indoor -

Mercoledì 03 giugno ore 14,00-16,00

Obiettivo: progettare edifici orientati al benessere dell'utente.

Contenuti principali

- Definizione di comfort termico
- Temperatura operante e umidità relativa
- Comfort estivo negli edifici ad alte prestazioni
- Qualità dell'aria indoor (IAQ)
- Inquinanti interni e ricambi d'aria
- Relazione tra comfort, salute e progettazione

Output per il corsista

- Capacità di valutare il comfort in modo quantitativo
- Approccio progettuale orientato all'utente finale

Lezione 8 – Introduzione agli strumenti di verifica (DesignPH e PHPP) -

Mercoledì 10 giugno ore 14,00-16,00

Obiettivo: acquisire familiarità con gli strumenti ufficiali di verifica Passivhaus.

Contenuti principali

- Ruolo degli strumenti di calcolo nello standard
- Panoramica di PHPP
- Introduzione a DesignPH e integrazione con il progetto
- Logica di inserimento dati
- Lettura e interpretazione dei risultati
- Limiti e potenzialità degli strumenti

Output per il corsista

- Comprensione del processo di verifica Passivhaus
- Capacità di dialogo tecnico con consulenti energetici certificati

Lezione 9 – Comfort acustico -

Mercoledì 17 giugno ore 14,00-16,00

Obiettivo: integrare la qualità acustica nella progettazione Passivhaus.

Contenuti principali

- Principi di acustica edilizia
- Isolamento acustico e comfort abitativo
- Relazione tra involucro performante e acustica
- Serramenti e facciate: aspetti acustici
- Rumore impiantistico e VMC
- Strategie di progettazione integrata

Output per il corsista

- Consapevolezza dell'importanza del comfort acustico
- Capacità di considerare l'edificio come sistema multisensoriale

✦ Risultato finale del corso

Al termine del percorso il partecipante avrà una **visione completa, coerente e applicabile** dello Standard Passivhaus, utile per migliorare la qualità progettuale, dialogare con altri professionisti e affrontare con competenza progetti di edilizia ad alte prestazioni.