

Corso „CONSULENTE ENERGETICO CASA CLIMA“

Titolo	Consulente energetico CasaClima
Data	30-31/08; 01-02-03/09/2021 20-24/09/2021 04-08/10/2021
Ore/Giornate/moduli	120/15/18
Iscrizione	1500€+IVA
In presenza / FAD-webinar	In presenza
Relatori	Luca Lionetti Erica Bianconi Ruben Erlacher Luca Devigili Donata Bancher Oscar Stuffer Marco Soravia Cristiano Vassanelli Bruno Zorzi Matteo Rondoni Manuel Benedikter Mark Pichler
Programma	Modulo 1: Progetto CasaClima (0,5 ore) <ul style="list-style-type: none">- Sviluppo e management- Ruolo del consulente energetico CasaClima Modulo 2: Normativa, legislazione e finanziamenti (3,5 ore) <ul style="list-style-type: none">- Panorama legislativo- Normativa europea e nazionale- Forme di finanziamento- Incentivi per l'efficienza energetica

	<ul style="list-style-type: none"> - Politiche comunali e PAES <p>Modulo 3: Fisica tecnica applicata 1 (4 ore)</p> <p>1) Progettazione termica invernale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trasmittanza termica: valore U - Ponti termici: fattore PSI, verifiche, esempi - Esercitazione pratica <p>Modulo 4: Fisica tecnica applicata 2 (4 ore)</p> <p>2) Progettazione termica estiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trasmittanza termica periodica (U_{dyn}) - Sfasamento/Smorzamento, - Ammettenza int. (Y₁₁) - Ombreggiamento - Ventilazione <p>Modulo 5: Fisica tecnica applicata 3 (4 ore)</p> <p>3) Termo-igrometria (4 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Convezione, diffusione - Valutazione igrometrica (statica/dinamica) - Materiali isolanti, guaine, sigillanti <p>Modulo 6: Direttiva Tecnica CasaClima (8 ore)</p> <p>WORKSHOP 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolo dell'involucro termico (Direttiva Tecnica CasaClima - edifici nuovi) - Esempi pratici applicativi - Catalogo CasaClima <p>EXERCISE 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Involucro termico secondo la Direttiva Tecnica CasaClima – impostazione tavola per il workshop 5 <p>Modulo 7: Concetto energetico invernale/estivo – involucro – ProCasaClima (8 ore)</p> <p>WORKSHOP 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carichi termici invernali/estivi <p>EXERCISE 2 – CASI STUDIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programma di calcolo CasaClima - Dati di input; - Bilancio dei carichi termici invernali/estivi - Risultati <p>Modulo 8: Sostenibilità ambientale (4 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduzione ai sistemi di certificazione ambientale nell'edilizia
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - La certificazione ambientale CasaClima Nature - I protocolli della sostenibilità CasaClima <p>Modulo 9: Concetto energetico impiantistico – ProCasaClima (4 ore)</p> <p>WORKSHOP 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - ACS, solare termico/fotovoltaico, - riscaldamento, raffrescamento, - illuminazione, ausiliari elettrici, CO2 <p>EXERCISE 3 – CASI STUDIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programma di calcolo CasaClima - Dati di input - Efficienza complessiva - Risultati <p>Modulo 10: Valutazione dei Costi/Benefici (8 ore)</p> <p>WORKSHOP 4 – EXERCISE 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Legislazione il regolamento UE 244/2012 2) UNI EN 15459 - Global Cost Calculation 3) Programma di calcolo CasaClima <ul style="list-style-type: none"> - UNI EN 15459 - Concetto energetico ed economico - Dati di input - Valutazione dei Costi Globali - Analisi dei risultati 4) Altri strumenti economici e casi studio <p>Modulo 11: Illuminotecnica: Luce Naturale/Luce Artificiale (8 ore)</p> <p>PROGETTO DELLA LUCE NATURALE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Comfort ed efficienza energetica; 2) Fattori per la qualità/disponibilità di luce naturale <ul style="list-style-type: none"> - condizioni di cielo e posizione geografica - orientamento - forma, dimensione e posizione delle superfici finestrate - configurazione geometrica degli ambienti - ostruzioni esterne - superfici interne (specularità, rugosità, colore) 3) Progettazione preliminare (quantità e qualità disponibile): <ul style="list-style-type: none"> - illuminanza, luminanza, Fattore di Luce Diurna medio (FLD) 4) La normativa di riferimento
--	--

	<p>5) Abbagliamento: controllo e soluzioni architettoniche</p> <p>6) Regolazione della luce</p> <p>7) Casi studio/Esercitazione</p> <p>PROGETTO DELLA LUCE ARTIFICIALE</p> <p>1) Introduzione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principi dell'illuminazione artificiale - Comfort ed efficienza energetica - Integrazione luce naturale/luce artificiale <p>2) Sistemi di illuminazione</p> <p>3) Redditività</p> <p>Modulo 12: Acustica (8 ore)</p> <p>PROGETTO DEL FONOIOLAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'acustica nell'edilizia a basso consumo energetico; - Normativa, requisiti acustici passivi: progettazione, esecuzione, collaudo - L'acustica nell'edilizia a basso consumo energetico; - Normativa: obblighi del progettista; - Requisiti acustici passivi: progettazione, esecuzione, collaudo; - L'isolamento acustico: involucro/ambiente, valutazione e identificazione delle sorgenti sonore; - L'isolamento acustico nel recupero energetico; - Il progetto del fonoisolamento (casi studio); <p>PROGETTO DEL FONOASSORBIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acustica architettonica e principi generali - Fattori di riflessione e assorbimento - Fenomeni di eco - Campi diretti e riverberati - Comportamento dei materiali (porosi, vibranti, risonatori) e soluzioni - Tempo di riverbero <ul style="list-style-type: none"> - Riflessioni acustiche - Parametri acustici delle sale - Geometrie variabili nelle grandi sale - Casi studio: esempi di calcolo analitico e progetto di riqualificazione acustica <p>Modulo 13: Impiantistica (16 ore)</p> <p>1) Definizione dei carichi mensili e stagionali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenza ed Energia (riscaldamento, raffrescamento, ACS)
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Riscaldamento: produzione, emissione, regolazione, distribuzione, accumulo - ACS: erogazione, distribuzione, accumulo, produzione - Raffrescamento <p>2) Solare termico e fotovoltaico</p> <p>3) Sistemi di V.M.C.</p> <p>4) Recupero acque piovane</p> <p>5) Workshop: progetto impiantistico</p> <p>Modulo 14: Workshop di preparazione all'esame finale (8 ore)</p> <p>WORKSHOP 5</p> <ul style="list-style-type: none"> - Involucro - Nature - Impianti <p>Modulo 15: Workshop di progettazione CasaClima (16 ore)</p> <p>1) Recupero energetico dell'esistente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soluzioni progettuali - Soluzioni costruttive - Coibentazione: interna/esterna - Analisi del calcolo CasaClima <p>2) Costruire il nuovo in CasaClima</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soluzioni progettuali - Soluzioni costruttive - Dettagli costruttivi dei punti critici dell'involucro - Il serramento: approfondimento <p>Modulo 16: Check-list del Consulente CasaClima (8 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Check list per visite tecniche in cantiere - Criteri di valutazione per edifici a basso fabbisogno energetico - Protocollo per consulenze tecniche - CasaClima <p>ESCURSIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energy-check di un edificio (visita in cantiere) <p>Modulo 17: Fotovoltaico e sistemi di accumulo (4 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moduli fotovoltaici - Inverter fotovoltaici - Incentivi ed agevolazioni - Principi di dimensionamento
--	---

	<p>Modulo 18: Strategie di comunicazione: la consulenza creativa (4 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scenari del cambiamento - La gestione del tempo - Il cliente - La “profilatura” <p>Esame finale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Discussione del progetto finale: <ol style="list-style-type: none"> a) bilanci energetici e tavole CasaClima b) dettagli e scelte progettuali c) concetto energetico sviluppato
<p>CONTENUTI</p>	<p>Il corso è suddiviso in lezioni frontali e workshop di progetto e completa ad un livello di approfondimento specialistico il percorso avviato con i corsi base e avanzato. Si parte con il workshop CasaClima, Direttiva tecnica, il concetto energetico dell'involucro, il protocollo Nature e i casi applicativi con il tool di calcolo CasaClima. Nella seconda parte si approfondiscono gli altri requisiti della progettazione sostenibile: acustica, illuminotecnica. Si chiude con il workshop impianti e con quello dedicato al progetto del risanamento energetico. I moduli integrativi dedicati agli incentivi, all'analisi costi benefici e alla comunicazione del progetto completano il percorso. L'esame finale consente di verificare le capacità e abilità alla gestione del progetto acquisite.</p>
<p>OBIETTIVI</p>	<p>L'obiettivo del corso è la formazione di Consulenti energetici capaci di effettuare progetti e consulenze per edifici nuovi e risanati in modo efficace, multidisciplinare al fine di un utilizzo energetico razionale e sostenibile.</p> <p>Ad esame superato si ottiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il diploma e Titolo di: “Consulente energetico CasaClima” - il diritto d'iscrizione e pubblicazione sul sito del nominativo nell'Elenco Consulenti Energetici CasaClima accreditati” - la possibilità di utilizzo del logo CasaClima secondo le regole del Manuale d'uso del marchio CasaClima.
<p>A chi è rivolto</p>	<p>Architetti, ingegneri, geometri, periti industriali.</p>

CFP	120 CFP Ingegneri 120 CFP Geometri 120 CFP Periti 20 CFP Architetti
------------	--