

I SISTEMI DI INVOLUCRO – FACCIATE CONTINUE

Corso erogato in partnership con Tecniche Nuove SpA

STRUTTURA DEL CORSO	
Destinatari	Architetti, geometri, ingegneri, periti industriali, operatori settore serramenti, studenti di istituti tecnici, facoltà di architettura e ingegneria-edile
Tipologia materiale	Video lezioni e materiale scaricabile in pdf
Durata	4 ore di video lezioni della durata di 4 ore (12 ore di studio stimato)
Attestato	Si scarica e/o si stampa dopo aver: <ul style="list-style-type: none">- concluso il percorso formativo;- sostenere il test di autovalutazione;- compilato il questionario della qualità percepita (obbligatorio)

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso esamina i contenuti e processi di elaborazione morfologica, funzionale, produttiva ed esecutiva dei sistemi di facciata, analizzando le soluzioni tecniche da impiegare nella progettazione e nella costruzione. Lo studio illustra i sistemi di involucro quale apparato di mediazione e di “reazione” nei confronti degli stimoli ambientali esterni e quale apparato superficiale “programmabile”, in grado di “interpretare” le funzioni e le esigenze dell’utenza in forma di “involucro eco-efficienti”, di “filtri” selettivi e polivalenti, rispetto alle condizioni climatiche e alle richieste di comfort ergonomico.

VANTAGGI

Il fruitore del corso potrà accrescere il suo livello di conoscenza operativa, di preparazione metodologica e di capacità tecnico-scientifica nella progettazione dei sistemi di involucro tale da qualificarlo in maniera altamente professionale, permettendogli così di accrescere le proprie opportunità di collocazione lavorativa.

PROGRAMMA

Autore: Prof. Massimiliano Nastri

Docente di Tecnologia dell’Architettura – Politecnico di Milano.

Accademia Tecniche Nuove Srl

Via Eritrea 21, 20157 Milano

Tel: (+39) 0239090440 - E-mail: info@accademiatn.it

Capitale Sociale: € 50.000 i.v. R.E.A. di Milano n. 2059253

C.F. / P.IVA n. 08955100964

Provider ECM ID: 5850

con accreditamento provvisorio

Ente di Formazione accreditato
presso la Regione Lombardia

ID operatore: 2444108,

N. iscrizione 1122/2018, Sez. B

SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ CERTIFICATO

CQY
CERTIQUALITY

UNI EN ISO 9001:2015

MODULO DIDATTICO 1

L'ELABORAZIONE FUNZIONALE, AMBIENTALE ED ENERGETICA DEI SISTEMI DI FACCIATA

Abstract: Il modulo tratta i sistemi di facciata quali applicazioni tese a isolare, filtrare o assorbire gli stimoli climatici esterni (soprattutto, di natura termica e luminosa), al fine di ridurre il più possibile il contributo degli impianti tecnici. I sistemi in esame sono così spiegati quali strumenti di mediazione tra le condizioni ambientali esterne e gli aspetti ergonomici degli spazi costruiti, attraverso specifiche reazioni prestazionali: queste calibrate e variabili in funzione delle sollecitazioni e delle esigenze di comfort, mettendo in risalto i possibili apporti alla riduzione dei consumi energetici. A tale proposito, i sistemi sono trattati quale strumento di interscambio, per la loro capacità di “rispondere” agli stimoli esterni, mediante la messa a punto di livelli funzionali diversi (per materiale, struttura e spessore) e mediante l'impiego di mezzi di regolazione che consentono di manipolare (in forma naturale, o “passiva”, e in forma artificiale, o “attiva”) le interazioni con l'ambiente: per questo, gli elementi di chiusura si comportano come “membrane osmotiche” agenti in un processo di “scambio” di flussi energetici, luminosi e aerei.

MODULO DIDATTICO 2

LA SPIEGAZIONE TIPOLOGICA, PRODUTTIVA, FUNZIONALE ED ESECUTIVA DEI SISTEMI DI FACCIATA

Abstract: Il corso esamina i sistemi di involucro secondo la spiegazione delle principali tipologie di facciata, attraverso l'illustrazione de:

- 2.1 il sistema di facciata continua, determinato dall'intelaiatura portante a montanti e traversi, disposti secondo le necessità strutturali, morfologiche e di chiusura mediante elementi in vetro e/o mediante pannelli;
- 2.2 il sistema “a cellule”, determinato dall'intelaiatura portante a montanti e traversi ad altezza di vano e completo degli elementi di chiusura;
- 2.3 il sistema strutturale, determinato dall'intelaiatura portante, dove gli elementi di chiusura sono eseguiti tramite l'uso di silicone strutturale;

MODULO DIDATTICO 3

LA SPIEGAZIONE STRUTTURALE E COSTRUTTIVA DEI SISTEMI DI FACCIATA

Abstract: L'articolazione tipologica, produttiva, funzionale ed esecutiva dei sistemi di facciata si precisa, con particolare riferimento all'applicazione delle strutture a telaio, attraverso la disamina de:

- 3.1 il coordinamento esecutivo e dei caratteri meccanici relativi alle interfacce e ai dispositivi di giunzione e di regolazione (rispetto alle strutture portanti principali);
- 3.2 le intelaiature (in alluminio, in acciaio e in PVC) e le procedure di montaggio alle strutture portanti principali;
- 3.3 le procedure di fissaggio degli elementi di chiusura alle intelaiature di sostegno;

Accademia Tecniche Nuove Srl

Via Eritrea 21, 20157 Milano

Tel: (+39) 0239090440 - E-mail: info@accademiatn.it

Capitale Sociale: € 50.000 i.v. R.E.A. di Milano n. 2059253

C.F. / P.IVA n. 08955100964

Provider ECM ID: 5850

con accreditamento provvisorio

Ente di Formazione accreditato

presso la Regione Lombardia

ID operatore: 2444108,

N. iscrizione 1122/2018, Sez. B

SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ CERTIFICATO

CQY
CERTIQUALITY

UNI EN ISO 9001:2015

- 3.4 le procedure di giunzione tra le intelaiature e gli elementi di chiusura;
- 3.5 le procedure di drenaggio afferenti alla costituzione dei telai e delle interfacce rispetto all'incidenza delle acque meteoriche.

MODULO DIDATTICO 4

LA SPIEGAZIONE TIPOLOGICA E FUNZIONALE DEGLI ELEMENTI DI CHIUSURA TRASPARENTI

Abstract: Il modulo esamina il campo delle superfici applicate ai sistemi di facciata nei caratteri di espressione morfologica e di interazione con le sollecitazioni ambientali esterne, considerando soprattutto le procedure di controllo della trasmissione termica e luminosa: la spiegazione riguarda le modalità produttive, funzionali e di impiego delle tecniche e dei materiali tesi, in generale, sia alla riduzione delle perdite o all'accumulo del calore (conseguente all'irraggiamento solare), sia alla selezione dinamica dei raggi solari e alla calibrazione della luce naturale, nel rispetto dei tipi d'uso previsti. Lo studio esplicita i caratteri dei materiali e dei prodotti secondo le loro proprietà, le lavorazioni e le applicazioni come elementi dell'involucro, analizzati nei confronti della capacità di influire sulle condizioni energetiche e ambientali. In particolare, gli elementi di chiusura trasparenti sono indagati (sulla base di una serie di parametri fisici e geometrici) in merito alle strategie termiche, illuminotecniche e acustiche da adottare per la funzionalità dell'organismo edilizio e nel rispetto delle esigenze ergonomiche degli ambienti interni.

Nello specifico, il modulo espone la disamina degli elementi di chiusura in vetro per l'applicazione ai sistemi di facciata, attraverso lo studio de:

- 4.1 la composizione e le proprietà essenziali rispetto alle prestazioni fisiche, meccaniche e materiali nell'interazione con gli stimoli termici, luminosi e acustici;
- 4.2 la costituzione e sulle proprietà degli elementi di chiusura in vetrocamera;
- 4.3 la costituzione degli elementi di chiusura in vetro a controllo solare.

MODULO DIDATTICO 5

LA SPIEGAZIONE TIPOLOGICA E FUNZIONALE DEGLI ELEMENTI DI CHIUSURA A PRESTAZIONI INTEGRATE

Abstract: Il modulo affronta i caratteri di "permeabilità" degli elementi di chiusura rispetto alle sollecitazioni termiche, luminose e aeree, determinando i criteri di elaborazione rivolti sia al controllo ambientale di tipo "selettivo", sia a stabilire i sistemi di facciata in modo "dinamico" e quali "filtri ambientali": questo, con la possibilità di regolare i flussi energetici, luminosi e aerei, fino a convertirli secondo processi di interazione ecoefficiente, affermando la capacità protettiva e reattiva dei sistemi in esame (anche con la regolazione di dispositivi, di supporti funzionali, "passivi" o "attivi", fissi o ad assetto variabile) ai cambiamenti delle condizioni climatiche. A tale proposito, il modulo fornisce un supporto conoscitivo e operativo per individuare i materiali e i composti a elevate prestazioni, indicati nei principi sia di mediazione tra la trasmissione luminosa e la

conduzione termica (in modo da ridurre le dispersioni termiche senza incidere sulla trasparenza), sia di controllo della radiazione solare incidente (anche con l'adozione di rivestimenti selettivi o di dispositivi schermanti): questo, esaminando i materiali e i composti in grado di regolare le condizioni ergonomiche ed energetiche in forma "passiva" e "attiva", secondo le funzioni di riflessione, di captazione e di diffusione delle sollecitazioni ambientali esterne.

Gli elementi di chiusura trasparenti sono qui assunti, allora, nella determinazione degli apporti in termini di guadagno solare e di riduzione delle perdite termiche (dovute all'elevata conduttività e al basso valore di inerzia termica), considerando gli elementi di chiusura cromogenici, trasparenti composti, integrati dai moduli fotovoltaici e dalle schermature solari.

MODULO DIDATTICO 6

LA SPIEGAZIONE TIPOLOGICA E FUNZIONALE DEGLI ELEMENTI DI CHIUSURA OPACHI

Abstract: Il modulo espone le modalità di integrazione, di combinazione e di "ibridazione tecnica" tra i sistemi di involucro e gli apparati di chiusura opaca, realizzati nella forma di paramenti esterni e da sezioni di rivestimento aggregate alle intelaiature portanti (mediante dispositivi di interfaccia meccanica). A tale proposito, il modulo si concentra sull'esposizione dei componenti di chiusura in lamiera di lega di alluminio, in laminati multistrato, in lamiera di acciaio, in rame e in zincorame-titanio, in lastre lapidee, in laterizio o in terracotta, in lastre di legno e in materiale polimerico.

Nello specifico, il modulo permette di definire i criteri di aggregazione morfo-tipologica, relazionale, funzionale, produttiva ed esecutiva tra la composizione prestazionale dei sistemi di involucro e i profili, le lastre, le pannellature e le sagome applicate e trasferite dal comparto della costruzione "tettonica" e "massiva" verso le superfici prefabbricate di facciata.

Accademia Tecniche Nuove Srl

Via Eritrea 21, 20157 Milano

Tel: (+39) 0239090440 - E-mail: info@accademiati.it

Capitale Sociale: € 50.000 i.v. R.E.A. di Milano n. 2059253

C.F. / P.IVA n. 08955100964

Provider ECM ID: 5850

con accreditamento provvisorio

Ente di Formazione accreditato
presso la Regione Lombardia

ID operatore: 2444108,

N. iscrizione 1122/2018, Sez. B

SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ CERTIFICATO



UNI EN ISO 9001:2015