

Struttura Erogatrice

Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle costruzioni e Ambiente Costruito

Direttore

Stefano della Torre

Co-Direttore

Lidia Pinti

Durata

N. 180 ore + esame finale

Sede

Politecnico di Milano – Campus Bonardi

La procedura di ISCRIZIONE ONLINE disponibile al link

<http://www.polimi.it/index.php?id=5782&uid=4181>

è da completare ENTRO e NON OLTRE il **6 gennaio 2020**

Quota di iscrizione € 2200,00

***Quota di iscrizione ridotta € 1870,00** (per gli iscritti all'Ordine degli Architetti PCC di Milano che accrediteranno il corso e i dipendenti di Pubbliche amministrazioni)

Al raggiungimento del numero minimo di iscritti provvederemo ad inviarvi le coordinate bancarie per effettuare il bonifico.

LA QUOTA DI ISCRIZIONE NON VERRA' RIMBORSATA – Sarà possibile iscriversi fino ad esaurimento posti, si consiglia pertanto di prendere contatti con la segreteria organizzativa prima di procedere con il pagamento

(La quota di iscrizione al corso è IVA esente ai sensi dell'art. 10, DPR n. 633 del 26/10/1972 e successive modifiche.)

Informazioni ed iscrizione

Segreteria

Arch. Samuele Biraghi
tel: 02 / 2399 5141
e-mail: tcaa.best@polimi.it

Link alla pagina del sito

www.bimabc.polimi.it > Formazione Permanente > Acustica per la progettazione



Evento di Formazione Permanente

ACUSTICA PER LA PROGETTAZIONE

Corso per Tecnici Competenti
in Acustica Ambientale – TCAA

XIV edizione

gennaio 2020 – luglio 2020



Struttura Erogatrice

Dipartimento di Architettura,
Ingegneria delle Costruzioni e
Ambiente Costruito - A.B.C.

Destinatari

In conformità al Dlgs del 17 febbraio 2017 n.42 possono iscriversi all'elenco dei tecnici competenti in acustica coloro che siano in possesso di laurea o laurea magistrale ad indirizzo tecnico o scientifico (classi di laurea specificate nell'allegato 2 del suddetto decreto).

In via transitoria, per un periodo di non più di 5 anni dalla data del suddetto decreto, possono iscriversi coloro che siano in possesso di diplomi di scuola media superiore ad indirizzo tecnico o maturità scientifica (requisiti per l'iscrizione specificati all'art. 22 comma 2 del suddetto decreto).

Contenuti

La competenza nel campo dell'acustica è un dovere, ma anche un'opportunità per progettisti, direttori dei lavori, tecnici d'impresa e funzionari degli uffici tecnici delle amministrazioni territoriali. Il corso fornisce ai partecipanti la formazione teorica e pratica per svolgere la determinazione acustica ex ante e ex post, mediante misurazioni in loco e calcoli previsionali.

Il corso è articolato in una serie di **moduli teorici ed esercitazioni pratiche** (72 ore) per un totale di **180 ore** e si concluderà con un esame finale.

Il corso fornisce ai partecipanti la formazione **teorica e pratica** per poter svolgere i diversi compiti previsti per il tecnico competente:

- le valutazioni del rumore in edilizia;
- la valutazione previsionale e in opera dei requisiti acustici passivi inerenti agli edifici;
- la classificazione acustica del territorio e i piani di risanamento acustico;
- la valutazione di clima e di impatto acustico;
- la valutazione del disturbo da rumore negli ambienti abitativi;
- l'acustica forense e la consulenza tecnica (la tollerabilità e l'accettabilità);
- le bonifiche ambientali.

Per partecipare al corso è necessario che ogni partecipante disponga di un computer personale.

Al termine del percorso formativo verrà rilasciato un **attestato** valido come **abilitazione** per poter accedere direttamente all'elenco dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale senza affiancamento e crediti da lavori sul campo.

Il corso è in fase di riconoscimento da Regione Lombardia ed è valido sull'intero territorio nazionale.

Programma

INTRODUZIONE DEL CORSO

Introduzione alla figura del Tecnico Competente in Acustica

FONDAMENTI DI ACUSTICA

Richiami di matematica di base. Natura del suono. Anatomia e fisiologia dell'apparato uditivo. Grandezze fondamentali e loro unità di misura. Sorgenti sonore. Campo acustico libero.

LA PROPAGAZIONE DEL SUONO E L'ACUSTICA DEGLI AMBIENTI CONFINATI

Propagazione delle onde sonore all'aperto. Velocità di propagazione del suono. Riflessione, trasmissione e diffrazione.

Il suono negli ambienti chiusi. Il comfort acustico destinato agli ambienti per l'ascolto della parola. Acustica geometrica.

STRUMENTAZIONE E TECNICHE DI MISURA

Misura del livello di pressione sonora e dello spettro. Misura della potenza sonora. Teoria degli errori. Incertezze nelle misure. Misura del tempo di riverbero.

Esercitazione pratica: Il fonometro e sue funzionalità. I software di acquisizione

LA NORMATIVA NAZIONALE, REGIONALE E COMUNALE

Riferimenti normativi e valori limite delle sorgenti sonore.

IL RUMORE DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO LINEARI

Metodologie di misurazione. Metodi di previsione del rumore da traffico. L'impatto sulla popolazione del rumore ambientale.

IL RUMORE DELLE INFRASTRUTTURE PORTUALI E AEROPORTUALI

Classificazione acustica del territorio e piano di risanamento.

I REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI

Protezione acustica degli edifici. DPCM 5/12/97 e le norme UNI connesse ai valori limite.

Metodi di previsione, formule empiriche, norma UNI 12354. Tipologie progettuali e regole dell'arte. *Esercitazione pratica sui requisiti acustici passivi degli edifici.*

ALTRI REGOLAMENTI NAZIONALI E NORMATIVA DELL'UNIONE EUROPEA

La direttiva 2002/49/CE sulla determinazione e gestione del rumore ambientale. Pianificazione: la zonizzazione acustica del territorio.

CRITERI ESECUTIVI PER LA PIANIFICAZIONE, IL RISANAMENTO ED IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI SONORE

Valutazione di impatto ambientale. Monitoraggio e mappatura acustica strategica.

Esercitazione pratica sull'utilizzo dei principali software previsionali per la propagazione sonora.

RUMORE E VIBRAZIONI NEGLI AMBIENTI DI LAVORO

Modalità di valutazione dell'esposizione al rumore. Criteri di intervento per la riduzione del rumore negli ambienti di lavoro.

ACUSTICA FORENSE

Contenzioso acustico in edilizia. Accettabilità e tollerabilità.

ESERCITAZIONI PRATICHE E PROVE SUL CAMPO

Esercitazioni pratiche con l'uso di fonometri e con software di acquisizione, per la progettazione in edilizia e per la propagazione sonora.

VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Modalità di svolgimento

Orario:

Lunedì 09.00-13.00, 14.00-18.00

Presso:

Politecnico di Milano

Dipartimento ABC

Via Ponzio, 31 - 20133 MILANO

Edificio 15 – Dipartimento ABC, Aula Bunker

Direttore del corso

Stefano Della Torre

Co-direttore del corso

Lidia Pinti

Direttore scientifico

Massimo Guazzotti

Comitato scientifico

Massimo Guazzotti – Politecnico di Milano

Gianni Utica – Politecnico di Milano

Comitato organizzatore

Samuele Biraghi

Serena Bonelli

Alessandra Brizzolari

Luigi Guzzoni

Docenti del corso

Massimo Guazzotti

Maurizio Bassanino

Emanuele Galbusera

Mauro Mussin