



Collegio degli Ingegneri della Toscana

organizza

CORSI DI AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE IN ACUSTICA 2021 online (FAD sincrona)

DAL 11 MAGGIO AL 10 GIUGNO 2021

Direttore dei Corsi

Ing. Sergio Luzzi

Docenti

Ing. Sergio Luzzi

Ing. Francesco Borchì

Arch. Lucia Busa

Dott. Riccardo Fusi

Ing. Vincenzo Giuliano

Segreteria scientifica

Vie en.ro.se. Ingegneria S.r.l.

Viale Belfiore 36 – 50144 Firenze

Tel. 055 4379140

Segreteria organizzativa

Collegio degli Ingegneri della Toscana srl

Via della Fortezza 6, 50129 Firenze

Tel. 055/282362-211345

email: info@collegioingegneri.toscana.it

Costi e modalità di partecipazione

Il costo per l'iscrizione al singolo corso di aggiornamento è di € 120,00 oltre iva come per legge per un totale di € **146,40**.

Sconti:

- Per gli iscritti al **Collegio degli Ingegneri della Toscana**: € 100,00 oltre iva come per legge per un totale di € **122,00**.

Per chi fosse interessato a seguire **più di un corso è possibile effettuare uno sconto del 5% dal secondo corso in poi**

I corsi saranno attivati con il raggiungimento del numero minimo di **20** partecipanti

L'iscrizione sarà confermata a seguito del versamento della quota di partecipazione di ogni singolo corso, entro 48 ore dalla registrazione tramite:

Bonifico bancario intestato a: **Collegio degli Ingegneri della Toscana srl**,
IBAN: **IT30Z0306902904100000002148** (Banca Intesa San Paolo, ag. 6 Via Nazionale, 93 Firenze)

specificando in causale quota di partecipazione tipologia corso e nome + cognome del partecipante

Si prega di inviare copia del bonifico alla info@collegioingegneri.toscana.it

La quota sarà restituita **soltanto** in caso di **non attivazione del corso**.

La quota non sarà restituita in caso di rinuncia al corso da parte Vs.

I corsi si svolgeranno tramite la piattaforma Meet del pacchetto software G Suite targati Google

Per iscriversi ai corsi:

<https://forms.gle/74cftBLCGpD9Npgc7>

Informativa ai sensi del Regolamento UE 679/2016

Per qualsiasi informazione contattare la segreteria del Collegio degli Ingegneri della Toscana alla seguente mail:
info@collegioingegneri.toscana.it

PROGRAMMA DIDATTICO DEI CORSI

ACUSTICA ARCHITETTONICA E CAM 2021

11 e 13 MAGGIO 2021

dalle 10.00 alle 12.00 e dalle 13.30 alle 15.30

Il corso è strutturato in quattro moduli didattici e si rivolge ai tecnici competenti in acustica, ai professionisti in generale per aggiornare la loro formazione in particolare sulle tematiche dell'acustica architettonica e del comfort acustico negli ambienti di vita e di lavoro. I quattro moduli sono strutturati in modo da fornire ai discenti, tramite lezioni frontali ed esempi tratti da casi studio, le nozioni di base in materia di acustica e progettazione del comfort acustico, di conoscenza e verifica dei parametri che influenzano la qualità acustica degli ambienti di vita e di lavoro, nonché sui Criteri Ambientali Minimi (CAM) e i requisiti acustici passivi degli edifici.

Al termine di ogni modulo sono previste domande e risposte tra docenti e discenti.

I partecipanti dovranno frequentare il 100% delle ore dedicate sia alla didattica frontale che alle esercitazioni. E' previsto un esame finale con domande a risposta multipla.

Programma

MODULO 1: REQUISITI ACUSTICI PASSIVI E CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Aggiornamento legislativo e normativo sui requisiti acustici passivi. Criteri Ambientali Minimi ai sensi del DM 11 ottobre 2017, illustrazione delle norme tecniche richiamate dai CAM (UNI 11367, UNI 11532, arte 1 e 2).
Domande e risposte tra il docente e i discenti.

(11 maggio 10.00-12.00 – Docente: Arch. Lucia Busa)

MODULO 2: CAM e REQUISITI ACUSTICI NELLA FASE DI COSTRUZIONE - IL RUMORE DEI CANTIERI E NEI CANTIERI.

La fase di cantierizzazione dell'opera. CAM e requisiti acustici nella fase di costruzione. Valutazione del rischio rumore nel cantiere e valutazione previsionale di impatto acustico del cantiere

Domande e risposte tra il docente e i discenti

(11 maggio 13.30-15.30–docente: Ing. Francesco Borchì)

MODULO 3: PROGETTAZIONE E VERIFICHE DELLA QUALITA' ACUSTICA DEGLI AMBIENTI DI VITA - CAM e REQUISITI ACUSTICI NELLA FASE DI PROGETTAZIONE

Progettazione acustica degli ambienti. Ruolo del progettista acustico nelle varie fasi di progettazione, realizzazione e collaudo dell'opera. Linee guida della regione Toscana. Casi studio.

Domande e risposte tra il docente e i discenti.

(13 maggio 10.00-12.00: Arch. Lucia Busa)

MODULO 4: INTRODUZIONE ALL'ACUSTICA E ALLA PROGETTAZIONE DEL COMFORT

Danni uditivi ed extrauditivi dell'esposizione al rumore. Annoyance e Disturbo percepito. Tollerabilità delle immissioni e qualità della vita. Comfort acustico percepito negli spazi di vita e di lavoro interni ed esterni. Progettazione olistica degli ambienti. I paesaggi sonori, analisi e progettazione.

Domande e risposte tra il docente e i discenti.

(13 maggio 13.30-15.30 – Docente: Ing. Sergio Luzzi)

Test finale con domande a risposta multipla

ACUSTICA FORENSE 2021
17 e 20 MAGGIO 2021
dalle 10.00 alle 12.00 e dalle 13.30 alle 15.30

Il corso è strutturato in quattro moduli didattici. La prima parte è dedicata alla didattica frontale sulle basi di acustica necessarie per poter svolgere consulenze d'ufficio e di parte in materia di rumore. Nelle parti successive si affrontano sistematicamente con lezioni frontali ed esempi tratti da casi studio i diversi aspetti del contenzioso in materia di disturbo da immissioni e di non conformità edilizia, incluse le problematiche legate al rumore dei cantieri e alla svalutazione degli immobili. Al termine di ogni argomento sono previste domande e risposte tra docenti e discenti.

I partecipanti dovranno frequentare il 100% delle ore dedicate sia alla didattica frontale che alle esercitazioni.

E' previsto un esame finale con domande a risposta multipla.

Programma

Basi di acustica e di propagazione del suono. Danni uditivi ed extrauditivi da esposizione al rumore. Annoyance e Disturbo percepito. Tollerabilità delle immissioni e qualità della vita. Comfort acustico percepito negli spazi di vita e di lavoro interni ed esterni. Progettazione olistica degli ambienti e degli impianti. I paesaggi sonori, analisi e progettazione. L'acustica nel contenzioso civile, penale e amministrativo.

Scenari e metodi per l'accertamento tecnico in materia di acustica. La nuova specifica tecnica UNI sul rumore intrusivo. Domande e risposte tra il docente e i discenti.

(17 maggio 10.00-12.00 – Ing. Sergio Luzzi)

Legislazione e normativa di riferimento riguardante la misura e la valutazione delle immissioni, tecniche di misura e limiti di riferimento. Disturbo da immissioni e normale tollerabilità ai sensi dell'Art. 844 c.c. Relazione tra normale tollerabilità e accettabilità ai sensi dell'Art. 1 comma 746 della L.145/2018 e dell'Art 6 ter della L.13/2009. Scenari e metodiche di misura per l'accertamento delle immissioni. Esame ragionato degli scenari di disturbo acustico e delle relative fattispecie. Linee guida operative per la formulazione dei quesiti e per la corretta lettura e utilizzo delle sentenze presenti in giurisprudenza. Svolgimento delle operazioni peritali in materia di immissioni di rumore. Incidenza del rumore sul valore degli immobili. Disturbo derivante dal rumore dei cantieri

Domande e risposte tra il docente e i discenti.

(17 maggio 13.30-15.30 – Ing. Sergio Luzzi)

Legislazione e normativa di riferimento riguardante la misura e la valutazione dei requisiti acustici passivi. Qualità acustica degli ambienti di vita e di lavoro e conseguenze della mancata progettazione acustica degli spazi.

Relazione tra regola dell'arte, DPCM 5/12/1997 e articoli 1490, 1667 e 1669 c.c. Scenari e metodiche di misura per l'accertamento della conformità acustica degli edifici e degli eventuali vizi. Esame ragionato degli scenari di disturbo acustico e delle relative fattispecie.

Linee guida operative per la formulazione dei quesiti e per la corretta lettura e utilizzo delle sentenze presenti in giurisprudenza. Svolgimento delle operazioni peritali in materia di non conformità acustica.

Domande e risposte tra il docente e i discenti.

(20 maggio 10.00-12.00 – Arch. Lucia Busa)

Casi studio per tipologie di sorgenti e contesti acustici tipici del contenzioso da immissioni di rumore. Casi studio per tipologie di sorgenti e contesti acustici tipici del contenzioso da non conformità edilizia. Soluzioni tecnico-giuridiche da adottare nei singoli e differenti casi. Cenni ad altri aspetti peculiari dell'acustica forense: danno biologico e morale alla persona e danno immobiliare, derivanti da esposizione a rumore.

Domande e risposte tra il docente e i discenti.

(20 maggio 13.30-15.30 – Ing. Vincenzo Giuliano)

Test finale con domande a risposta multipla

ACUSTICA NEI LUOGHI DI LAVORO 2021

8 e 10 GIUGNO 2021

dalle 10.00 alle 12.00 e dalle 13.30 alle 15.30

Il corso è strutturato in due moduli didattici strutturati in modo da fornire ai discenti, tramite lezioni frontali ed esempi tratti da casi studio, le nozioni di base in materia di acustica, bonifica del rumore negli ambienti di lavoro, progettazione del comfort acustico. Nella seconda parte del corso saranno trattati i temi delle principali norme riguardanti la valutazione dell'esposizione al rumore dei lavoratori e, anche attraverso l'esame di casi pratici, esaminate le problematiche relative alla redazione del documento di valutazione dell'esposizione al rumore dei lavoratori ed alla verifica di efficacia dei dispositivi di protezione individuale per l'udito.

Al termine di ogni modulo sono previste domande e risposte tra docenti e discenti.

I partecipanti dovranno frequentare il 100% delle ore dedicate sia alla didattica frontale che alle esercitazioni.

E' previsto un esame finale con domande a risposta multipla.

Programma

MODULO 1: FONDAMENTI DI ACUSTICA, BONIFICA DEL RUMORE NEGLI AMBIENTI DI LAVORO

Suono e Rumore. Fisiologia dell'apparato uditivo, grandezze psicoacustiche. Effetti e danni da inquinamento acustico e da esposizione al rumore. Fondamenti di acustica ambientale finalizzati alla conoscenza dei principali parametri acustici. Grandezze fisiche dell'acustica: potenza, intensità e pressione sonora; i livelli sonori: il dB e il dBA. Propagazione del suono in ambiente esterno. Fenomeni di riflessione, assorbimento e trasmissione. Analisi in frequenza e principali sorgenti di rumore ambientale. Acustica e Igiene industriale, aspetti ambientali e igienico sanitari. Il risanamento acustico aziendale. Controllo del rumore negli ambienti di lavoro alla luce dell'evoluzione normativa. Tecniche di individuazione delle sorgenti significative, tecniche di bonifica. Interventi sui macchinari, sul layout e sulla struttura. Progettazione del comfort e della qualità acustica negli ambienti di lavoro. Casi studio.

Domande e risposte fra il docente e i discenti.

(8 giugno 10.00 - 12.00, 13.30 - 15.30 – Docente: Ing. Sergio Luzzi)

MODULO 2: ASPETTI TECNICI E PROBLEMATICHE APPLICATIVE, ESPERIENZE DI MISURA E VALUTAZIONE DEL RUMORE

Valutazione del rumore negli ambienti di lavoro nel panorama legislativo nazionale e internazionale.

Direttive europee sugli agenti fisici (rumore e vibrazioni) e loro recepimento.

Il titolo VIII del D. Lgs. 81/2008. La Norma UNI 9432/2011 "Determinazione del livello di esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro".

I limiti di azione e le criticità applicative del decreto.

I dispositivi di protezione individuale per l'udito

Utilizzo di un sistema di post elaborazione dei dati fonometrici e di un software dedicato all'analisi acustica e alla modellistica del rumore. Calcolo dell'esposizione al rumore di un lavoratore. Stesura dei documenti tecnici.

Calcolo dell'attenuazione dei dispositivi di protezione individuale per l'udito

Valutazione dell'esposizione al rumore di un'attività lavorativa e stesura del capitolo sul rumore del documento della sicurezza.

Domande e risposte fra il docente e i discenti.

(10 giugno 10.00 - 12.00, 13.30 - 15.30 – docente: Dott. Riccardo Fusi)

Test finale con domande a risposta multipla