

# CORSO AGGIORNAMENTO TCA ENTECA

*Validi ai fini dell'aggiornamento professionale obbligatorio per :*

***Tecnici Competenti in Acustica (D.Lgs 42/17)***

*Mi.S.E. (Ministero dello Sviluppo Economico)2024 (per i soli SOCI Assoacustici)*

**VERRAMMO RILASCIATI CREDITI PER RSPP.**

## INTENSIMETRIA ACUSTICA

# Lunedì 27 maggio 2024

PROGRAMMA CORSO 6 h.

**PUNTEGGIO ENTECA AL SUPERAMENTO TEST FINALE 6 PUNTI per TCA e Attestato RSPP  
a chi ne farà richiesta**

dalle ore 9.00 alle ore 13.00 e

dalle ore 14.00 alle ore 16.00 a cui seguirà test finale di apprendimento.

***Il corso si svolgerà in videoconferenza con programma  
GoToMeeting Professional da propria aula virtuale.***

(moduli I-II e III Enteca - DLgs 17 febbraio 2017 , n. 42)

### **Tema principale del corso:**

Il tema principale del corso sarà la teoria e la pratica della misurazione intensimetrica con illustrazione dei fondamenti teorici relativi al funzionamento delle due differenti tipologie di sonde intensimetriche P-P e P-V. Saranno trattate le possibilità che offre l'indagine intensimetrica (vettoriale) a confronto con le tradizionali misure di pressione sonora (scalare). Saranno altresì analizzati nel dettaglio i limiti della tecnica di misura ed i parametri indicatori della qualità della misura stessa, al fine di comprendere le situazioni in cui le condizioni al contorno consentono o meno una misurazione di qualità adeguata. Si analizzeranno infine le norme tecniche di riferimento per l'esecuzione di misure acustiche di potenza sonora e di isolamento acustico con tecnica intensimetrica con illustrazione di casi di studio.

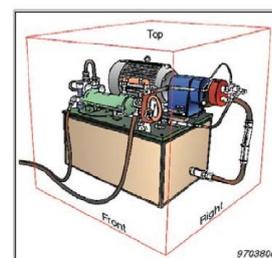
### **Programma di massima del corso:**

Illustrazione delle basi teoriche dell'intensimetria acustica: i campi vettoriali, i campi acustici attivi reattivi, il metodo di misura diretto ed indiretto dell'intensità sonora e le rispettive sonde di riferimento: P-P e P-V, con particolare sviluppo dell'analisi della sonda P-P più comunemente impiegata nella pratica delle misurazioni.



Descrizione della metodologia di misura sul campo: Esecuzione della calibrazione di una sonda intensimetrica, acquisizione dei dati ed analisi diretta dei parametri di qualità della misura: indice p-l, Dynamic Capability. Note a riguardo di misurazioni in campi reattivi.

Misurazioni di potenza sonora con metodo intensimetrico: illustrazione delle metodologie per ricavare la potenza sonora di sorgenti sia di piccole dimensioni che di grandi dimensioni con riferimento alla norma ISO 9614. Note a riguardo della possibilità di eseguire misure di potenza anche in ambienti fortemente disturbati da altre fonti sonore non disattivabili.



Esecuzione di mappature acustiche con metodo intensimetrico e misure di isolamento: illustrazione delle metodologie per ricavare l'isolamento acustico con riferimento alla norma ISO 15186-2.

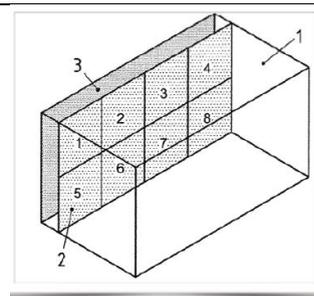
Descrizione della tipologia di informazioni aggiuntive che questa tecnica di misura consente di ricavare rispetto alla misurazione di isolamento di partizioni con tecnica fonometrica tradizionale.

Utilizzo della sonda intensimetrica sul campo per la localizzazione di specifiche sorgenti sonore: modalità di funzionamento cosiddetta “a bussola” di una sonda intensimetrica, utilizzo della medesima per la ricerca sul campo di sorgenti sonore aventi specifiche caratteristiche di emissione sonora.

Ulteriori espansioni dell’intensimetria. Cenni teorici sul “beamforming”: principio di funzionamento del beamforming come estensione della sonda P-P. Analogia con il radar.

Illustrazione di casi di studio corrispondenti ai differenti usi della metodologia intensimetrica: misurazione di potenza, e mappatura acustica.

Test finale: al termine della sessione sarà sottoposto ai convenuti un questionario con domande a risposta multipla per la verifica dell’apprendimento di quanto esposto in aula ed eseguito durante le esercitazioni.



## **DOCENTE**

**Ing. Marco Gamarra**

*“Ingegnere elettronico specialista in acustica e vibrazioni. Titolare dello Studio MRG, opera nel settore da 25 anni con esperienze maturate in acustica architettonica, civile ed impiantistica/industriale oltre che in acustica urbanistica e pianificazione. È consulente tecnico del Tribunale e docente in corsi di aggiornamento per TCA presso vari enti formatori e ordini professionali. Tecnico Competente Enteca 4642”*



## **QUOTE DI ISCRIZIONE E PROMOZIONI**

<b>Socio</b> (Specialista o Acustico)	€ <b>130,00</b> (esente IVA) <b>TEST FINALE INCLUSO</b>
<b>Tecnico Associato</b> Assoacustici	€ <b>140,00</b> (esente IVA) <b>TEST FINALE INCLUSO</b>
<b>Non socio</b>	€ <b>160,00</b> (+ IVA 22%)

## TEST FINALE INCLUSO

Il test di apprendimento è **Obbligatorio per TCA, RSPP**  
e **Mi.S.E. ( Ministero dello Sviluppo Economico) 2024 ( solo per Soci Assoacustici)**

Il test sarà effettuato alla presenza di un esaminatore Assoacustici autorizzato.

**NECESSARIO IL POSSESSO DI UN MICROFONO E WEBCAM.**

La webcam **dovrà necessariamente rimanere accesa** durante tutto lo svolgimento del corso per la certificazione presenza.

Assoacustici si riserva di non ammettere al test finale quanti non soddisferanno tali requisiti.

---

### LA QUOTA COMPRENDE:

- Documentazione didattica
- Attestato di partecipazione
- Documentazioni per l'aggiornamento TCA e RSPP ( su richiesta da segnalare nella scheda di iscrizione).

---

**PER LE ISCRIZIONI SI PREGA DI VOLER COMPILARE CORRETTAMENTE LA SCHEDA DI ISCRIZIONE PREPOSTA DA SCARICARE anche NELLA SEZIONE CORSI**

<https://www.assoacustici.it/corsi-di-aggiornamento/>

**ed inviare a:**

e-mail: [segreteria@assoacustici.it](mailto:segreteria@assoacustici.it)

**SCHEDA ISCRIZIONE Corso Assoacustici Agg. TCA **27 maggio 2024** Tot. 6 ore + test**  
**“INTENSIMETRIA ACUSTICA”**

**(scadenza lunedì 20 maggio 2024) dopo tale data richiedere disponibilità alla Segreteria**  
**Da inviare via mail a [segreteria@assoacustici.it](mailto:segreteria@assoacustici.it)**

**Corso in Videoconferenza (o in alternativa in sede dopo specifiche ordinanze regionali):**

**DATI PARTECIPANTE:**

(compilare solo in formato Stampatello)

N° SOCIO/ASSOCIATO ASSOACUSTICI \_\_\_\_\_

NOME

COGNOME

TITOLO STUDIO

VIA/PIAZZA N.

CAP CITTÀ PROV.

CODICE FISCALE

N. ISCRIZIONE ENTECA

TELEFONO Cellulare (per contatto diretto)

E-MAIL

**RICHIESTA TEST FINALE DI APPRENDIMENTO**

SI

NO

**RICHIESTA ATTESTATO AGGIORNAMENTO RSPP**

SI

NO

**DATI OBBLIGATORI INTESTAZIONE FATTURA PER TUTTE LE FIGURE (SOCI/ASSOCIATI ASSOACUSTICI E NON SOCI)**

RAGIONE SOCIALE

VIA/PIAZZA (SEDE LEGALE) N.

CAP

CITTÀ

PROV.

P.IVA

C.F.

Telefono amministrazione

mail PEC o cod. UNIVOCO per fatturazione elettronica

**Dichiaro di aver letto e accettato le modalità, le condizioni di partecipazione e la quota corso del corso accettandone il contenuto.**

**Data e Firma**

*I dati raccolti verranno utilizzati per le finalità connesse all' esecuzione dei corsi in programma e delle relative modalità di iscrizione, gestione amministrativa e quant'altro connesso. Ai sensi del D.Lgs. 196/03 La informiamo che i dati da Lei forniti saranno conservati nel nostro archivio informatico per le finalità precedentemente esposte. Il titolare del trattamento dati è Assoacustici Corso Italia 13 Saronno. Assoacustici nell'ambito dell'attività di formazione e prevenzione, con l'intento di fornire un costante aggiornamento ai propri Iscritti, Soci e Clienti, richiede il consenso al trattamento dei dati comunicati per scopi di promozione della sicurezza e di aggiornamento mediante proposte commerciali di corsi e altre attività dell'associazione. Limitatamente alle comunicazioni finalizzate a questo scopo, descritte nel documento GDPR Reg. Gen. Protezione dei dati 2016/679 presente nel sito Assoacustici [www.assoacustici.it](http://www.assoacustici.it). Si autorizza altresì Assoacustici ad effettuare registrazioni audio e video durante i corsi in modalità FAD.*

Io sottoscritto

**do il consenso**

**nego il consenso**

**Data e Firma**

**Assoacustici - Associazione Specialisti di Acustica - Corso Italia n.13 - 21047 Saronno (Va)**

Cell:+39 351 5111079 - e-mail: [segreteria@assoacustici.it](mailto:segreteria@assoacustici.it) - [www.assoacustici.it](http://www.assoacustici.it)