

TECNICO COMPETENTE ACUSTICA AMBIENTALE

Ai sensi Legge 26/10/1995 n. 447 - Decreto Legislativo n. 42 del 17/02/2017

di 180 ore di cui:

52 videoconferenza in aula – 40 frontali in aula

88 pratiche in aula

Arenzano (GE)

Poggio Hotel - Via di Francia, 24

PROGRAMMA DIDATTICO:

| Data e orario | Modulo | Contenuti | Docente |
|--|---|---|---|
| Lunedì 23 Maggio 2022 15.00 – 19.00 Videoconferenza | Modulo I Fondamenti di fisica acustica | Introduzione al corso. Compiti e requisiti del tecnico competente in acustica. La normativa nazionale e regionale sui tecnici competenti in acustica. Introduzione ai principi fisici, alle modalità descrittive ed alle metodologie numeriche dell'acustica applicata | Prof. Antonio Iannotti Numero di iscrizione ENTECA: 3450 |
| Giovedì 26 Maggio 2022 15.00 – 19.00 Videoconferenza | Modulo I Fondamenti di fisica acustica | Grandezze fisiche di riferimento: pressione acustica, intensità, potenza, impedenza. I modelli matematici di riferimento. Fondamenti di acustica - Spettro acustico. Analisi in frequenza. Rumore bianco e rumore rosa. Analizzatori di spettro. | Prof. Antonio Iannotti Numero di iscrizione ENTECA: 3450 |
| Lunedì 30 Maggio 2022 15.00 – 19.00 Videoconferenza | Modulo I Fondamenti di fisica acustica | Le sorgenti sonore. La propagazione del suono in campo libero. La percezione del suono. Le curve di ponderazione. Il dB(A). Leq, Leq,A. Psicoacustica | Prof. Antonio Iannotti Numero di iscrizione ENTECA: 3450 |

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>Lunedì 6 Giugno 2022 15.00 – 19.00</p> <p>Videoconferenza</p> | <p>Modulo I Fondamenti di fisica acustica</p> | <p>Fonoassorbimento. Propagazione in ambiente chiuso. Soluzioni ed interventi fonoassorbenti.</p> <p>Il fonoisolamento. Potere fonoisolante di pareti semplici e composte. Leggi teoriche e valori sperimentali.</p> | <p>Prof. Antonio Iannotti</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 3450</p> |
| <p>Giovedì 9 Giugno 2022 15.00 – 19.00</p> <p>Videoconferenza</p> | <p>Modulo II La propagazione del suono e l'acustica negli ambienti confinati</p> | <p>Campo acustico in ambiente chiuso (campo diretto e riflessioni sonore)</p> | <p>Prof. Antonio Iannotti</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 3450</p> |
| <p>Lunedì 13 Giugno 2022 15.00 – 19.00</p> <p>Videoconferenza</p> | <p>Modulo II La propagazione del suono e l'acustica negli ambienti confinati</p> | <p>Il tempo di riverbero</p> | <p>Prof. Antonio Iannotti</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 3450</p> |
| <p>Giovedì 16 Giugno 2022 15.00 – 19.00</p> <p>Videoconferenza</p> | <p>Modulo II La propagazione del suono e l'acustica negli ambienti confinati</p> | <p>Confronto tra decadimento in ambienti chiusi e in campo libero</p> | <p>Prof. Antonio Iannotti</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 3450</p> |
| <p>Lunedì 20 Giugno 2022 15.00 – 19.00</p> <p>Videoconferenza</p> | <p>Modulo IV La normativa nazionale e regionale e la regolamentazione comunale</p> | <p>Analisi della normativa nazionale ed europea nel settore ambientale e civile.</p> | <p>Arch. Chiara Alippi</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA:7124</p> |
| <p>Giovedì 23 Giugno 2022 15.00 – 19.00</p> <p>Videoconferenza</p> | <p>Modulo IV La normativa nazionale e regionale e la regolamentazione comunale</p> | <p>I piani di classificazione acustica e di risanamento acustico dei territori comunali</p> | <p>Arch. Chiara Alippi</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA:7124</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>Lunedì 27 Giugno 2022 15.00 – 19.00</p> <p>Videoconferenza</p> | <p>Modulo IV La normativa nazionale e regionale e la regolamentazione comunale</p> | <p>La normativa sulla misura e verifica del rumore ambientale</p> | <p>Arch. Chiara Alippi</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA:7124</p> |
| <p>Giovedì 30 Giugno 2022 9.00 – 13.00</p> <p>Frontale in aula</p> | <p>Modulo V Il rumore delle infrastrutture di trasporto lineari</p> | <p>Analisi delle principali sorgenti di inquinamento acustico: veicoli stradali e ferrovie Metodi di calcolo della propagazione del rumore in ambiente esterno (ISO 9613-2).</p> | <p>Dott.ssa Tatiana Samantha Moia</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 5165</p> |
| <p>Lunedì 4 Luglio 2022 14.00 – 18.00</p> <p>Frontale in aula</p> | <p>Modulo V Il rumore delle infrastrutture di trasporto lineari</p> | <p>Metodi di calcolo del rumore prodotto da infrastrutture di trasporto Esercizio pratico di misura su infrastruttura lineare: Basi per relazione tecnica</p> | <p>Dott.ssa Tatiana Samantha Moia</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 5165</p> |
| <p>Giovedì 7 Luglio 2022 9.00 – 13.00</p> <p>Frontale in aula</p> | <p>Modulo VI Il rumore delle infrastrutture portuali e aeroportuali</p> | <p>Analisi delle principali sorgenti di inquinamento acustico in ambito portuale ed aeroportuale I piani di contenimento: principali soluzioni adottate</p> | <p>Dott.ssa Tatiana Samantha Moia</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 5165</p> |
| <p>Lunedì 11 Luglio 2022 14.00 – 18.00</p> <p>Videoconferenza</p> | <p>Modulo VII Altri regolamenti nazionali e normativa dell'Unione Europea</p> | <p>Fonti di inquinamento Dettaglio dei requisiti previsti in ambito europeo</p> | <p>Arch. Chiara Alippi</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA:7124</p> |
| <p>Giovedì 14 Luglio 2022 9.00 – 13.00</p> <p>Videoconferenza</p> | <p>Modulo VII Altri regolamenti nazionali e normativa dell'Unione Europea</p> | <p>Fonti di inquinamento Dettaglio dei requisiti previsti in ambito europeo</p> | <p>Arch. Chiara Alippi</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA:7124</p> |

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>Giovedì 21 Luglio 2022 9.00 – 13.00</p> <p>Frontale in aula</p> | <p>Modulo VIII I requisiti acustici passivi degli edifici</p> | <p>Normativa di riferimento e norme UNI Le tecniche per il rispetto della normativa in materia di requisiti acustici passivi</p> | <p>Ing. Luca Barbaresi</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 3061</p> |
| <p>Giovedì 21 Luglio 2022 14.00 – 18.00</p> <p>Frontale in aula</p> | <p>Modulo VIII I requisiti acustici passivi degli edifici</p> | <p>Le tecniche per il rispetto della normativa in materia di requisiti acustici passivi La certificazione acustica degli edifici</p> | <p>Ing. Luca Barbaresi</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 3061</p> |
| <p>Giovedì 28 Luglio 2022 9.00 – 13.00</p> <p>Frontale in aula</p> | <p>Modulo IX Criteri esecutivi per la pianificazione, il risanamento ed il controllo delle emissioni sonore</p> | <p>Bonifica acustica degli ambienti.</p> | <p>Dott.ssa Tatiana Samantha Moia</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 5165</p> |
| <p>Giovedì 28 Luglio 2022 14.00 – 18.00</p> <p>Frontale in aula</p> | <p>Modulo IX Criteri esecutivi per la pianificazione, il risanamento ed il controllo delle emissioni sonore</p> | <p>Gli interventi di bonifica acustica per la tutela della salute</p> | <p>Dott.ssa Tatiana Samantha Moia</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 5165</p> |
| <p>Giovedì 1 Settembre 2022 9.00 – 13.00</p> <p>Frontale in aula</p> | <p>Modulo IX Criteri esecutivi per la pianificazione, il risanamento ed il controllo delle emissioni sonore</p> | <p>Gli interventi di bonifica acustica per la tutela della salute</p> | <p>Dott.ssa Tatiana Samantha Moia</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 5165</p> |
| <p>Giovedì 1 Settembre 2022 14.00 – 18.00</p> <p>Frontale in aula</p> | <p>Modulo X Rumore e vibrazioni negli ambienti di lavoro</p> | <p>Tecniche di valutazione ed analisi del rumore in ambiente di lavoro con riferimento alla legislazione vigente (D.Lgs 195/2006).</p> | <p>Prof. Antonio Iannotti</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 3450</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>Giovedì 8 Settembre 2022 14.00 – 18.00</p> <p>Frontale in aula</p> | <p>Modulo X Rumore e vibrazioni negli ambienti di lavoro</p> | <p>Analisi dei fenomeni vibrazionali, grandezze fisiche, strumenti e tecniche di misura: gli accelerometri e loro utilizzo. Analisi del rumore in un contesto lavorativo Esercitazione pratica con misura fonometrica</p> | <p>Prof. Antonio Iannotti</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 3450</p> |
| <p>Giovedì 15 Settembre 2022 9.00 – 13.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula</p> | <p>Modulo III Strumentazione e tecniche per le misurazioni acustiche</p> | <p>Catene fonometriche. I microfoni: tipologie e principali caratteristiche. I calibratori. Introduzione alla strumentazione ed al suo funzionamento. Il fonometro: principi di funzionamento e caratteristiche costruttive. Omologazione, i certificati di taratura e la calibrazione. Sorgenti omnidirezionali (dodecaedro), amplificatore sonoro, macchina di calpestio. Norme di omologazione.</p> | <p>Dott. Pasquale Trotta</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA:1008</p> |
| <p>Giovedì 15 Settembre 2022 14.00 – 18.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula</p> | <p>Modulo III Strumentazione e tecniche per le misurazioni acustiche</p> | <p>Sorgenti omnidirezionali (dodecaedro), amplificatore sonoro, macchina di calpestio. Norme di omologazione. Prime dimostrazioni con l'uso del fonometro</p> | <p>Dott. Pasquale Trotta</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA:1008</p> |
| <p>Giovedì 22 Settembre 2022 9.00 – 13.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula</p> | <p>Modulo III Strumentazione e tecniche per le misurazioni acustiche</p> | <p>Parametri oggettivi. Misura del tempo di riverberazione con il metodo della risposta all'impulso. Misure ambientali da eseguire in ambiente esterno (valutazione impatto acustico).</p> | <p>Dott. Pasquale Trotta</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA:1008</p> |
| <p>Giovedì 22 Settembre 2022 14.00 – 18.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula</p> | <p>Modulo III Strumentazione e tecniche per le misurazioni acustiche</p> | <p>Misura in opera della propagazione sonora in campo chiuso. Valutazione incertezza di misura. Confronto con decadimento in campo libero.</p> | <p>Dott. Pasquale Trotta</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA:1008</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>Giovedì 29 Settembre 2022 9.00 – 13.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula</p> | <p>Modulo III Strumentazione e tecniche per le misurazioni acustiche</p> | <p>Misura in opera del tempo di riverberazione con il metodo del rumore interrotto.</p> | <p>Dott. Pasquale Trotta</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA:1008</p> |
| <p>Giovedì 29 Settembre 2022 14.00 – 18.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula</p> | <p>Modulo III Strumentazione e tecniche per le misurazioni acustiche</p> | <p>Misurazioni in opera requisiti acustici passivi: Isolamento acustico R'w. Isolamento acustico di facciata D_{2mn, T}. Misura al calpestio L'_{n,w}.</p> | <p>Dott. Pasquale Trotta</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA:1008</p> |
| <p>Lunedì 3 Ottobre 2022 15.00 – 19.00</p> <p>Videoconferenza</p> | <p>Modulo XI Acustica forense</p> | <p>La giurisprudenza in ambito acustico: normale tollerabilità e disturbo quiete pubblica. Sentenze significative, contenziosi in acustica edilizia, la CTU, casi studio</p> | <p>Dott. Pasquale Trotta</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA:1008</p> |
| <p>Giovedì 6 Ottobre 2022 9.00 – 13.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula divisa in gruppi</p> | <p>Modulo XII Esercitazioni pratiche: uso dei fonometri e dei software di acquisizione</p> | <p>Misure acustica ambientale in campo libero Misure per redazione impatto acustico</p> | <p>Ing. Federica Marchetto</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 4744</p> |
| <p>Giovedì 6 Ottobre 2022 14.00 – 18.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula divisa in gruppi</p> | <p>Modulo XII Esercitazioni pratiche: uso dei fonometri e dei software di acquisizione</p> | <p>Misure acustica ambientale in campo libero Misure per redazione impatto acustico</p> | <p>Ing. Federica Marchetto</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 4744</p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>Giovedì 13 Ottobre 2022 9.00 – 13.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula divisa in gruppi</p> | <p>Modulo XII Esercitazioni pratiche: uso dei fonometri e dei software di acquisizione</p> | <p>Misure acustica ambientale in campo libero Misure per redazione impatto acustico</p> | <p>Ing. Federica Marchetto</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 4744</p> |
| <p>Giovedì 13 Ottobre 2022 14.00 – 18.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula divisa in gruppi</p> | <p>Modulo XII Esercitazioni pratiche: uso dei fonometri e dei software di acquisizione</p> | <p>Misure acustica ambientale in campo libero Misure per redazione impatto acustico</p> | <p>Ing. Federica Marchetto</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 4744</p> |
| <p>Giovedì 20 Ottobre 2022 9.00 – 13.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula divisa in gruppi</p> | <p>Modulo XII Esercitazioni pratiche: uso dei fonometri e dei software di acquisizione</p> | <p>Misure acustica ambientale in campo libero Misure per redazione impatto acustico</p> | <p>Ing. Federica Marchetto</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 4744</p> |
| <p>Giovedì 20 Ottobre 2022 14.00 – 18.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula divisa in gruppi</p> | <p>Modulo XII Esercitazioni pratiche: uso dei fonometri e dei software di acquisizione</p> | <p>Misure acustica ambientale in campo libero Misure per redazione impatto acustico</p> | <p>Ing. Federica Marchetto</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 4744</p> |
| <p>Giovedì 27 Ottobre 2022 9.00 – 13.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula divisa in gruppi</p> | <p>Modulo XIII Esercitazioni pratiche: uso dei software per la progettazione dei requisiti acustici degli edifici</p> | <p>Isolamento dai rumori per via aerea. Metodi di calcolo Isolamento dal rumore di facciata e di calpestio. Metodi di calcolo</p> | <p>Ing. Federica Marchetto</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 4744</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Giovedì 27 Ottobre 2022 14.00 – 18.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula divisa in gruppi</p> | <p>Modulo XIII Esercitazioni pratiche: uso dei software per la progettazione dei requisiti acustici degli edifici</p> | <p>Isolamento dai rumori per via aerea. Esercizio Isolamento dal rumore di facciata e di calpestio. Esercizio La valutazione ed il controllo del rumore prodotto dagli impianti di climatizzazione.</p> | <p>Ing. Federica Marchetto</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 4744</p> |
| <p>Giovedì 3 Novembre 2022 9.00 – 13.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula divisa in gruppi</p> | <p>Modulo XIII Esercitazioni pratiche: uso dei software per la progettazione dei requisiti acustici degli edifici</p> | <p>Esempio di redazione di un progetto di valutazione dei requisiti acustici passivi.</p> | <p>Ing. Federica Marchetto</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 4744</p> |
| <p>Giovedì 3 Novembre 2022 14.00 – 18.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula divisa in gruppi</p> | <p>Modulo XIII Esercitazioni pratiche: uso dei software per la progettazione dei requisiti acustici degli edifici</p> | <p>Esercitazione pratica: certificato acustico di progetto o progetto acustico in ambito edile con calcolo previsionale: Isolamento acustico R'w Isolamento acustico di facciata D2mn, T T60 il tempo di riverbero Misura al calpestio L'n,w</p> | <p>Ing. Federica Marchetto</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 4744</p> |
| <p>Giovedì 10 Novembre 2022 9.00 – 13.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula divisa in gruppi</p> | <p>Modulo XIV Esercitazioni pratiche: uso dei software per la propagazione sonora</p> | <p>Esercizi in aula mediante software commerciali di acustica ambientale; software commerciali di elaborazione risultati di misurazione requisiti acustici passivi. software per il calcolo previsionale requisiti acustici passivi.</p> | <p>Ing. Federica Marchetto</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 4744</p> |
| <p>Giovedì 10 Novembre 2022 14.00 – 18.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula divisa in gruppi</p> | <p>Modulo XIV Esercitazioni pratiche: uso dei software per la propagazione sonora</p> | <p>Esercizi in aula mediante software commerciali di acustica ambientale; software commerciali di elaborazione risultati di misurazione requisiti acustici passivi. software per il calcolo previsionale requisiti acustici passivi.</p> | <p>Ing. Federica Marchetto</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 4744</p> |

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>Giovedì 27 Novembre 2022 9.00 – 13.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula divisa in gruppi</p> | <p>Modulo XIV Esercitazioni pratiche: uso dei software per la propagazione sonora</p> | <p>Esercizi in aula mediante software commerciali di acustica ambientale; software commerciali di elaborazione risultati di misurazione requisiti acustici passivi. software per il calcolo previsionale requisiti acustici passivi.</p> | <p>Ing. Federica Marchetto</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 4744</p> |
| <p>Giovedì 27 Novembre 2022 14.00 – 18.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula divisa in gruppi</p> | <p>Modulo XIV Esercitazioni pratiche: uso dei software per la propagazione sonora</p> | <p>Esercizi in aula mediante software commerciali di acustica ambientale; software commerciali di elaborazione risultati di misurazione requisiti acustici passivi. software per il calcolo previsionale requisiti acustici passivi.</p> | <p>Ing. Federica Marchetto</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 4744</p> |
| <p>Giovedì 1 Dicembre 2022 9.00 – 13.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula divisa in gruppi</p> | <p>Modulo XIV Esercitazioni pratiche: uso dei software per la propagazione sonora</p> | <p>Esercizi in aula mediante software commerciali di acustica ambientale; software commerciali di elaborazione risultati di misurazione requisiti acustici passivi. software per il calcolo previsionale requisiti acustici passivi.</p> | <p>Ing. Federica Marchetto</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 4744</p> |
| <p>Giovedì 1 Dicembre 2022 14.00 – 18.00</p> <p>Esercitazione pratica in aula divisa in gruppi</p> | <p>Modulo XIV Esercitazioni pratiche: uso dei software per la propagazione sonora</p> | <p>Esercizi in aula mediante software commerciali di acustica ambientale; software commerciali di elaborazione risultati di misurazione requisiti acustici passivi. software per il calcolo previsionale requisiti acustici passivi.</p> | <p>Ing. Federica Marchetto</p> <p>Numero di iscrizione ENTECA: 4744</p> |
| <p>ESAME FINALE Arenzano Poggio Hotel Giovedì 15 Dicembre 2022* 9.00 – 13.00 14.00 – 18.00</p> | <p>Come da linee guida tre prove: 1. Scritta 2. Orale 3. Pratica</p> | <p>Commissione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ing. Federica Marchetto • Dott. Pasquale Trotta | <p>Commissione da D. Lgs 42/2017: 2 docenti 1 commissario regionale</p> |

* E' prevista una seduta di esame di recupero in data 12/01/2023 la quale avrà luogo nell'eventualità in cui alcuni candidati vengano respinti nella prima seduta.