

Titolo evento: Corso Abilitante per Tecnici Competenti in Acustica (cod.558/03/21)

Obiettivi evento: fornire le conoscenze necessarie ad effettuare misurazioni, calcoli, verifiche del rispetto dei valori limite stabiliti dalle vigenti norme nazionali. Fornire competenze che consentano ai tecnici di operare nei settori dell'acustica applicata agli ambienti di lavoro e all'industria, dell'acustica forense e della pianificazione e progettazione acustica rispettivamente per l'ambiente esterno e interno.

	sede	data	orario	docente	argomento lezioni	ore
1	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	05/10/2021	16.00 - 20.00	ing. Marco Masoero dott. Jacopo Fogola ing. Rosamaria Miraglino	Presentazione del corso, presentazione dei docenti, informazioni logistiche	1
				ing. Marco Masoero	I: Fondamenti di acustica Fenomeno ondoso, grandezze acustiche, onde piane e sferiche, livelli sonori e relazioni fra livelli con esempi, livello equivalente	3
2	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	07/10/2021	16.00-20.00	ing. Marco Masoero	I: Fondamenti di acustica Analisi spettrale, bande di frequenza, orecchio e fenomeno uditivo, loudness dei suoni puri, curve di ponderazione, cenni di psicoacustica, propagazione in campo libero, sorgenti sonore e direttività, camere anecoiche, misura della potenza sonora	4
3	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	12/10/2021	16.00-20.00	ing. Marco Masoero (3h) arch. Giuseppina Puglisi (1h)	II: La propagazione del suono e l'acustica degli ambienti confinati La propagazione del suono in ambienti aperti, equazioni di propagazione del suono, acustica atmosferica. Attenuazioni. Barriere antirumore. Il soundscape.	4
4	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	14/10/2021	16.00-20.00	arch. Arianna Astolfi (3h) dott. Andrea Prato (1h)	II: La propagazione del suono e l'acustica degli ambienti confinati Cenni ai piccoli ambienti, propagazione del suono in campo riverberato e semiriverberato, le camere riverberanti, l'assorbimento acustico e l'assorbimento totale, cenni sui materiali fonoassorbenti, il tempo di riverberazione	4
5	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	19/10/2021	16.00-20.00	ing. Marco Masoero	II: La propagazione del suono e l'acustica degli ambienti confinati Il fonoisolamento ai rumori trasmessi per via aerea, la legge della massa, fenomeni di risonanza e coincidenza, le pareti doppie, soluzioni per l'isolamento acustico, isolamento acustico e potere fonoisolante apparente, il fonoisolamento ai rumori trasmessi per via strutturale	4
6	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	21/10/2021	16.00-20.00	arch. Louena Shtrepi (2h) dott. Alessandro Schiavi (2h)	II: La propagazione del suono e l'acustica degli ambienti confinati I materiali fonoassorbenti e loro caratterizzazione di laboratorio. Le stratigrafie fonoisolanti (per via aerea e strutturale) e loro caratterizzazione di laboratorio	4
7	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	26/10/2021	16.00-20.00	ing. Fabrizio Bronuzzi (2 h) dott. Alessandro Schiavi (2h)	III: Strumentazione e tecniche di misura Strumenti di misura, il fonometro, l'analizzatore in frequenza, bande di ottava e terzi di ottava, FFT. Dispositivi di registrazione e riproduzione elettroacustica. Incertezza di misura	4
8	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	28/10/2021	16.00-20.00	dott. Claudio Varaldi	IV: La normativa nazionale e regionale e la regolamentazione comunale La legge quadro 447/95, la legge regionale 52/00 e i regolamenti comunali: genesi, finalità, contenuti	4

	sede	data	orario	docente	argomento lezioni	ore
9	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	04/11/2021	16.00-20.00	dott. Jacopo Fogola	IV: La normativa nazionale e regionale e la regolamentazione comunale I decreti e le disposizioni attuative della legge: valori limite, tecniche di misura, regolamentazione di sorgenti specifiche (attività sportive, motoristiche, luoghi di intrattenimento danzante...)	4
10	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	09/11/2021	16.00-20.00	dott. Claudio Varaldi	IV: La normativa nazionale e regionale e la regolamentazione comunale Pianificazione acustica territoriale, piani di classificazione acustica, valutazioni di impatto e clima acustico, autorizzazioni in deroga, piani di risanamento acustico	4
11	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	11/11/2021	16.00-20.00	dott. Daniele Grasso	V: Il rumore delle infrastrutture di trasporto lineari Regolamentazione acustica delle infrastrutture di trasporto stradale e ferroviario, metodiche di misura e analisi dei dati	4
12	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	16/11/2021	16.00-20.00	ing. Franco Bertellino	V: Il rumore delle infrastrutture di trasporto lineari Regolamentazione acustica delle infrastrutture di trasporto stradale e ferroviario, metodiche di misura e analisi dei dati	4
13	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	18/11/2021	16.00-20.00	ing. Franco Bertellino	VI: Il rumore delle infrastrutture portuali e aeroportuali Metodologia di misura del rumore aeroportuale, regolamenti per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto da aeromobili civili, sistemi di monitoraggio, procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti, piani di contenimento ed abbattimento del rumore. Rumore portuale, propagazione rumore generato da impianti portuali, azioni di mitigazione, piani di risanamento	4
14	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	23/11/2021	16.00-20.00	ing. Fabio Massimo Calderaro	VII: Il rumore dei cantieri Regolamentazione acustica dei cantieri, interventi di mitigazione e loro efficacia	4
15	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	25/11/2021	16.00-20.00	ing. Davide Papi	VIII: Il rumore degli impianti industriali Criteri esecutivi per la misura e la valutazione del contributo acustico di singole sorgenti. Esempio di redazione delle valutazioni di impatto acustico, progettazione dei risanamenti acustici	4
16	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	30/11/2021	16.00-20.00	dott. Daniele Grasso	IX: Altri regolamenti nazionali e normativa dell'Unione europea Direttiva Europea sul rumore ambientale, decreti di recepimento, metodi di determinazione del rumore (CNOSSOS), mappature acustiche, mappature acustiche strategiche, piani d'azione	4
17	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	02/12/2021	16.00-20.00	arch. Arianna Astolfi	X: I requisiti acustici passivi degli edifici Principi generali di acustica edilizia, normativa nazionale UNI TR 11175, tecniche di misura, criteri di progettazione	4
18	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	14/12/2021	16.00-20.00	arch. Alessia Griginis	X: I requisiti acustici passivi degli edifici Criteri di progettazione del fonoisolamento, criteri di corretta posa in opera, collaudo, classificazione acustica delle unità immobiliari, esempi applicativi	4

	sede	data	orario	docente	argomento lezioni	ore
19	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	16/12/2021	16.00-20.00	arch. Louena Shtrepi	X: I requisiti acustici passivi degli edifici Principi generali di acustica architettonica, qualità acustica di una sala per l'ascolto della musica, descrittori, normative tecniche, tecniche di misura, tecniche e software di simulazione	4
20	FAD SINCRONA	11/01/2022	16.00-20.00	ing. Marco Masoero (1h) dott. Alessandro Schiavi (1h) arch. Arianna Astolfi (2h)	X: I requisiti acustici passivi degli edifici Rumorosità degli impianti, previsione e collaudo. Comfort acustico negli ambienti destinati all'ascolto della parola	4
21	FAD SINCRONA	13/01/2022	16.00-20.00	arch. Alessia Griginis	X: I requisiti acustici passivi degli edifici Criteri di progettazione acustica di una sala, selezione di materiali e forme. Acustica architettonica e delle sale da concerto. Esempi di realizzazioni	4
22	FAD SINCRONA	18/01/2022	16.00-20.00	ing. Massimiliano Seren Tha	XI: Rumore e vibrazioni negli ambienti di lavoro Valutazione del rumore e delle vibrazioni negli ambienti di lavoro. Gli effetti dell'esposizione di lungo periodo, la vibrazioni, il fenomeno fisico, la normativa di settore	4
23	FAD SINCRONA	20/01/2022	16.00-20.00	ing. Marina Clerico	XI: Rumore e vibrazioni negli ambienti di lavoro Strumenti e tecniche di misura di rumore e vibrazioni in ambiente di lavoro	4
24	FAD SINCRONA	25/01/2022	16.00-20.00	ing. Marco Gamarra	XII: Criteri esecutivi per la pianificazione, il risanamento ed il controllo delle emissioni sonore Determinazione dei requisiti acustici e di limitazione delle sorgenti sonore.	4
25	FAD SINCRONA	27/01/2022	16.00-20.00	dott. Angelo Converso	XIII: Acustica forense e altri aspetti giurisprudenziali L'art. 844 c.c.: rapporto con la disciplina sull'inquinamento acustico; autonomia e rapporti della normativa privatistica rispetto a quella pubblicistica e diversità dei beni giuridici protetti; rilevanza della disciplina europea.	4
26	FAD SINCRONA	01/02/2022	16.00-20.00	dott. Angelo Converso	XIII: Acustica forense e altri aspetti giurisprudenziali La c.t.u. e la c.t.p.: struttura e differenze; il mandato di c.t.u.; l'esecuzione della c.t.u. ed il principio del contraddittorio; i verbali delle udienze dinanzi al c.t.u.; il subprocedimento di c.t.u. e contraddittorio con i c.t.p., difese e considerazioni delle stesse; nullità della c.t.u. e rinnovazione; c.t.p. ambito dei poteri del difensore tecnico della parte e loro svolgimento	4
27	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	01/03/2022	16.00-20.00	ing. Davide Papi	XIV: Esercitazioni pratiche sull'uso dei fonometri e dei software di acquisizione L'uso delle apparecchiature fonometriche, dei software di acquisizione e stesura delle relazioni di clima e impatto acustico, tecniche di post elaborazione	4
28	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	03/03/2022	16.00-20.00	ing. Davide Papi	XIV: Esercitazioni pratiche sull'uso dei fonometri e dei software di acquisizione L'uso delle apparecchiature fonometriche, dei software di acquisizione e stesura delle relazioni di clima e impatto acustico, tecniche di post elaborazione	4

	sede	data	orario	docente	argomento lezioni	ore
29	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	08/03/2022	16.00-20.00	ing. Franco Bertellino	XIV: Esercitazioni pratiche sull'uso dei fonometri e dei software di acquisizione L'uso delle apparecchiature fonometriche, dei software di acquisizione e stesura delle relazioni di clima e impatto acustico, tecniche di post elaborazione	4
30	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	10/03/2022	16.00-20.00	ing. Fabrizio Bronuzzi	XIV: Esercitazioni pratiche sull'uso dei fonometri e dei software di acquisizione L'uso delle apparecchiature fonometriche, dei software di acquisizione e stesura delle relazioni di clima e impatto acustico, tecniche di post elaborazione	4
31	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	15/03/2022	16.00-20.00	ing. Franco Bertellino	XV: Esercitazioni pratiche sull'uso dei software per la progettazione dei requisiti acustici degli edifici L'uso delle strumentazioni per la misura dei requisiti acustici passivi, verifica dei requisiti acustici passivi degli edifici	4
32	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	17/03/2022	16.00-20.00	ing. Fabrizio Bronuzzi	XV: Esercitazioni pratiche sull'uso dei software per la progettazione dei requisiti acustici degli edifici L'uso delle strumentazioni per la misura dei requisiti acustici passivi, verifica dei requisiti acustici passivi degli edifici	4
33	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	22/03/2022	16.00-20.00	ing. Franco Bertellino	XV: Esercitazioni pratiche sull'uso dei software per la progettazione dei requisiti acustici degli edifici L'uso delle strumentazioni per la misura dei requisiti acustici passivi, verifica dei requisiti acustici passivi degli edifici	4
34	INRIM (visita)	24/03/2022	14.00-18.00	dott. Alessandro Schiavi dott. Andrea Prato	XVI: Esercitazioni pratiche sull'uso dei software per la propagazione sonora Modelli previsionali per l'acustica ambientale, uso di software di modellazione acustica	4
35	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	29/03/2022	16.00-20.00	ing. Franco Bertellino	XV: Esercitazioni pratiche sull'uso dei software per la progettazione dei requisiti acustici degli edifici L'uso delle strumentazioni per la misura dei requisiti acustici passivi, verifica dei requisiti acustici passivi degli edifici	4
36	FOIT	31/03/2022	16.00-20.00	dott. Stefano Masera dott. Daniele Grasso	XVI: Esercitazioni pratiche sull'uso dei software per la propagazione sonora Modelli previsionali per l'acustica ambientale, uso di software di modellazione acustica	4
37	FOIT	05/04/2022	16.00-20.00	arch. Alessia Griginis	XVI: Esercitazioni pratiche sull'uso dei software per la propagazione sonora Progettazione acustica architettonica, uso di software di acustica architettonica	4
38	FOIT	07/04/2022	16.00-20.00	arch. Alessia Griginis	XVI: Esercitazioni pratiche sull'uso dei software per la propagazione sonora Progettazione acustica architettonica, uso di software di acustica architettonica	4

	sede	data	orario	docente	argomento lezioni	ore
39	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	12/04/2022	16.00-20.00	arch. Arianna Astolfi dott. Jacopo Fogola ing. Marco Masoero ing. Rosamaria Miraglino arch. Giuseppina Puglisi arch. Louena Shtrepi	XVII: Progetto di gruppo Assegnazione di un lavoro a gruppi di 4 persone, esecuzione misure/modellazioni, scrittura di una tesina	4
40	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	03/05/2022	16.00-20.00	arch. Arianna Astolfi dott. Jacopo Fogola ing. Marco Masoero ing. Rosamaria Miraglino arch. Giuseppina Puglisi arch. Louena Shtrepi	XVII: Progetto di gruppo Assegnazione di un lavoro a gruppi di 4 persone, esecuzione misure/modellazioni, scrittura di una tesina	4
41	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	05/05/2022	16.00-20.00	arch. Arianna Astolfi dott. Jacopo Fogola ing. Marco Masoero ing. Rosamaria Miraglino arch. Giuseppina Puglisi arch. Louena Shtrepi	XVII: Progetto di gruppo Assegnazione di un lavoro a gruppi di 4 persone, esecuzione misure/modellazioni, scrittura di una tesina	4
42	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	10/05/2022	16.00-20.00	arch. Arianna Astolfi dott. Jacopo Fogola ing. Marco Masoero ing. Rosamaria Miraglino arch. Giuseppina Puglisi arch. Louena Shtrepi	XVII: Progetto di gruppo Assegnazione di un lavoro a gruppi di 4 persone, esecuzione misure/modellazioni, scrittura di una tesina	4
43	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	12/05/2022	16.00-20.00	arch. Arianna Astolfi dott. Jacopo Fogola ing. Marco Masoero ing. Rosamaria Miraglino arch. Giuseppina Puglisi arch. Louena Shtrepi	XVII: Progetto di gruppo Assegnazione di un lavoro a gruppi di 4 persone, esecuzione misure/modellazioni, scrittura di una tesina	4
44	Politecnico Sala Riunioni CAFARO	17/05/2022	9.00-18.00	arch. Arianna Astolfi dott. Jacopo Fogola ing. Marco Masoero ing. Rosamaria Miraglino arch. Giuseppina Puglisi arch. Louena Shtrepi	XVII: Progetto di gruppo Presentazione in aula del lavoro svolto	8
	FOIT	29/06/2022	16.00-20.00	Commissione Esame	ESAME FINALE (PROVA SCRITTA)	4
	FOIT	30/06/2022	9.00-18.00	Commissione Esame	ESAME FINALE (COLLOQUIO)	8