

Syllabus

Descrizione corso

Titolo insegnamento	Acustica Tecnica
Codice insegnamento	43096
Titolo aggiuntivo	
Settore Scientifico-Disciplinare	IIND-07/B
Lingua	Italiano
Corso di Studio	Corso di laurea in Ingegneria Industriale Meccanica
Altri Corsi di Studio (mutuati)	
Docenti	dr. Federica Morandi, Federica.Morandi@unibz.it https://www.unibz.it/en/faculties/engineering/academic-staff/person/41968
Assistente	
Semestre	Summer school
Anno/i di corso	1, 2, 3
CFU	3
Ore didattica frontale	18
Ore di laboratorio	12
Ore di studio individuale	42
Ore di ricevimento previste	
Sintesi contenuti	Il corso fornisce una panoramica sui tre principali ambiti dell'acustica applicata. Partendo da nozioni relative alla propagazione delle onde, al sistema uditivo umano ed alla percezione del suono, si affronteranno i temi dell'acustica degli ambienti confinati (assorbimento, diffusione, riverberazione, intelligibilità), dell'isolamento acustico (trasmissione per via aerea e per via strutturale, trasmissione laterale) e della propagazione in esterno (con focus su acustica del veicolo).
Argomenti	- Propagazione del suono in aria e nei solidi

dell'insegnamento	- Sistema uditivo umano - Misurazione ed analisi di segnali audio - Livelli di pressione sonora - Propagazione in esterno e acustica del veicolo - Teoria della riverberazione, assorbimento e diffusione - Isolamento aereo, isolamento strutturale e trasmissione laterale.
Parole chiave	acustica applicata; acustica fisica; analisi del segnale; isolamento acustico; riverberazione ed intelligibilità; acustica del veicolo
Prerequisiti	
Insegnamenti propedeutici	
Modalità di insegnamento	Lezioni frontali, esercitazioni, attività sperimentali.
Obbligo di frequenza	Consigliata
Obiettivi formativi specifici e risultati di apprendimento attesi	Conoscenza e comprensione: 1. Conoscenza dei metodi di calcolo descritti da dagli attuali standard tecnici per la valutazione delle prestazioni acustiche degli edifici 2. Conoscenza delle leggi attualmente in vigore in materia di protezione acustica degli edifici Capacità di applicare conoscenza e comprensione: 3. Capacità di implementare le procedure descritte dalle norme tecniche 4. Capacità di sviluppare competenze progettuali e diagnostiche relative alla protezione acustica degli edifici 5. Capacità di migliorare le stesse in un caso studio reale Autonomia di giudizio: 6. Lo studente sarà in grado di valutare le prestazioni acustiche di edifici esistenti e nuovi, identificare gli aspetti critici e suggerire soluzioni Capacità di comunicazione: 7. Lo studente sarà in grado di discutere le conoscenze apprese con il vocabolario e i termini tecnici della tematica trattata Capacità di apprendimento 8. Capacità di apprendimento permanente attraverso l'acquisizione di strumenti critici e valutazione critica delle specifiche di progetto
Obiettivi formativi specifici e risultati di apprendimento attesi (ulteriori info.)	

Modalità di esame	Summative assessment Form 100% esame orale Length /duration 30 minutes ILOs assessed: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Criteri di valutazione	Un unico voto finale terrà conto della conoscenza del contenuto del corso (max 15 punti), della capacità di applicare l'argomento appreso (max 5 punti), della capacità di sintetizzare le informazioni (max 5 punti), della correttezza dei termini tecnici e della chiarezza (max 5 punti).
Bibliografia obbligatoria	Materiale didattico fornito dal docente. Subject Librarian: David Gebhardi, David.Gebhardi@unibz.it and Ilaria Miceli, Ilaria.Miceli@unibz.it
Bibliografia facoltativa	R. Spagnolo. <i>Manuale di acustica applicata</i>. Città Studi Edizioni, Torino, 2008. ISBN:9788825173208. H. Kuttruff. <i>Room acoustics</i>. Spoon Press, Abingdon (UK), 2007. ISBN10: 0-415-48021-3. C. Hopkins. <i>Sound insulation</i>. Butterworth-Heinemann, Burlington, MA (USA), 2007. ISBN: 978-0-7506-6526-1
Altre informazioni	
Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs)	Innovazione e infrastrutture, Buona salute