

Dipartimento: DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA ENERGETICA E GESTIONALE (DIMEG)	
Corso di Laurea: MAGISTRALE IN INGEGNERIA ENERGETICA	
Indirizzo Internet Corso di Laurea: http://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/didattica/cds/lmie/	
Nome insegnamento: ACUSTICA E ILLUMINOTECNICA	
Codice GISS:	
Condivisione: NO	
Articolazione in moduli: NO	
Settore Scientifico Disciplinare: ING-IND/11	
Docente responsabile:	PROF. DIMITRIOS KALIAKATSOS
Posizione docente responsabile:	PROFESSORE ASSOCIATO
Crediti formativi universitari: 6	
Numero ore riservate attività didattiche assistite: 52	<i>Numero ore lezioni:</i> 34
	<i>Numero ore esercitazioni:</i> 13
	<i>Numero ore attività di laboratorio:</i> 5
Numero ore riservate studio individuale: 98	
Tipologia: a scelta	
Lingua di insegnamento: Italiano	
Collocazione: 2° SEMESTRE	
Prerequisiti: Nessuno	
<p>Obiettivi formativi (risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire – Descrittori di Dublino): Partendo dalle proprietà fondamentali delle onde sonore e dagli aspetti fisiologici dell'udito, si valuta la propagazione del suono sia negli ambienti riverberanti che nel campo libero. Si prosegue nello studio della valutazione e controllo del rumore nell'ambito urbano e nell'ambiente di lavoro e si studia l'isolamento acustico, considerato in tutti i suoi aspetti fondamentali tecnici e normativi, proponendosi di fornire agli allievi le basi concettuali necessarie per affrontare i problemi dell'Acustica. Nella seconda parte del corso relativo all'Illuminotecnica, vengono impartiti i concetti fondamentali riguardanti l'energia raggiante e come essa viene percepita dall'individuo come luce. Si definiscono le grandezze fotometriche ed i metodi e strumenti di misura di esse e si passano in rassegna i vari tipi di sorgenti luminose artificiali. Si introducono i metodi di progetto illuminotecnico computerizzato con relative esercitazioni sull'elaboratore elettronico sia per l'illuminamento degli interni che di esterni. L'obiettivo è quello di formare tecnici in grado di affrontare i problemi dell'illuminamento artificiale soprattutto dal punto del risparmio energetico.</p>	
<p>Argomenti delle lezioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Definizioni preliminari, grandezze acustiche, campi sonori. – Analisi e misura del suono. – L'orecchio. – Acustica fisiologica. – Strumenti e tecniche di misura del suono. – Il rumore e il suo controllo. – Potenza acustica delle sorgenti sonore. – Propagazione del suono in campo libero. – propagazione del suono in campo riverberante. – Isolamento acustico. Acustica edilizia. – Il rumore negli impianti di climatizzazione. – La visione. – Grandezze fotometriche. – Sorgenti luminose artificiali. – Illuminazione di interni. – Illuminazione di esterni. 	
<p>Argomenti delle esercitazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Analisi spettrale del suono. Livello sonoro equivalente. – Intensità di sensazione sonora. – Barriere acustiche. – Assorbimento acustico e correzione acustica dei locali. – Isolamento acustico. – Rumore negli impianti di climatizzazione. 	

– Software per il calcolo illuminotecnico per interni ed esterni.	
Argomenti delle attività di laboratorio:	
– Misure in laboratorio del suono – Fotometri, calibrazione e misure	
Modalità di frequenza:	
Modalità di erogazione: In aula con uso di lavagna e proiettore.	
Metodi di valutazione: Esame orale	
Testi di riferimento:	
– E. Cirillo, "Acustica Applicata", McGraw-Hill, Milano. – E. F. Alton, "Manuale di Acustica", Hoepli, 1996. – R. Spagnolo, "Manuale di Acustica", UTET, Torino, 2001. – G. Moncada Lo Giudice, A. De Lieto Vollaro, "Illuminotecnica", Masson Editore, Milano, 1993. – L. Fellin, G. Forcolini, P. Palladio, "Manuale di Illuminotecnica", Tecniche Nuove.	
Orario e aule lezioni:	http://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/didattica/cds/lmie/
Calendario prove valutazione:	http://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dimeg/didattica/cds/lmie/