



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
(DICAR)
Corso di laurea magistrale in Ingegneria edile-architettura
Anno accademico 2016/2017 - 3° anno

FISICA TECNICA

ING-IND/11 - 9 CFU - Insegnamento annuale

Docente titolare dell'insegnamento

LUIGI MARLETTA

Email: luigi.marletta@unict.it

Edificio / Indirizzo: Cittadella Universitaria - Edificio 13

Telefono: 0957382454

Orario ricevimento: Lunedì ore 11:00-13:00; Giovedì ore 9:00-11:00

OBIETTIVI FORMATIVI

Fornire le conoscenze fondamentali di materia di :

ENERGETICA GENERALE (con particolare riferimento alle tecnologie energetiche in uso negli edifici)

ENERGETICA DELL'EDIFICIO (elementi di trasmissione del calore con particolare riferimento alla termofisica degli edifici)

ACUSTICA (con particolare riferimento all'acustica edilizia e normative acustiche)

ILLUMINOTECNICA ((con particolare riferimento all'illuminazione naturale e artificiale negli edifici)

PREREQUISITI RICHIESTI

ANALISI MATEMATICA

FISICA GENERALE

FREQUENZA LEZIONI

OBBLIGATORIA

CONTENUTI DEL CORSO

Vedi la sezione "Programmazione" in questo stesso sito web

TESTI DI RIFERIMENTO

1. Ausili didattici di Fisica Tecnica Ambientale - Dispense del Docente
2. Cengel : Termodinamica e trasmissione del calore, Mc Graw-Hill Italia,
3. Moran et al. Fisica Tecnica per ingegneri , Mc Graw-Hill Italia,
4. Cirillo: Acustica , Mc Graw-Hill Italia
5. Forcolini: Lighting, Hoepli.

ALTRO MATERIALE DIDATTICO

studium.unict.it/dokeos/2017/courses/5265

PROGRAMMAZIONE DEL CORSO

* Argomenti	Riferimenti testi
1 * Unità di misura	Dispense del Docente
2 * Primo principio della Termodinamica	Dispense del Docente
3 * Bilanci energetici	Dispense del Docente
4 * Gas ideali	Dispense del Docente
5 * Secondo principio della Termodinamica	Dispense del Docente
6 * Diagrammi di stato	Dispense del Docente
7 * Combustione	Dispense del Docente
8 * Cicli diretti a Vapore	Dispense del Docente
9 * Cicli diretti a Gas e cicli combinati	Dispense del Docente
10 * Motori endotermici	Dispense del Docente
11 * Cicli inversi	Dispense del Docente
12 * Pompe di calore	Dispense del Docente
13 * Cogenerazione e trigenerazione	Dispense del Docente
14 * Impatto ambientale delle tecnologie energetiche	Dispense del Docente
15 * Psicrometria	Dispense del Docente
16 * Condizionamento estivo e invernale degli edifici	Dispense del Docente

17	*	Fluidodinamica e perdite di carico dei condotti	Dispense del Docente
18	*	Conduzione del calore	Dispense del Docente
19	*	Convezione	Dispense del Docente
20	*	Scambiatori di calore	Dispense del Docente
21	*	Irraggiamento	Dispense del Docente
22	*	Caratterizzazione climatica del territorio	Dispense del Docente
23	*	I vetri	Dispense del Docente
24	*	Processi termoigrometrici negli edifici	Dispense del Docente
25	*	Transitori termici negli edifici	Dispense del Docente
26	*	Grandezze caratteristiche della termofisica degli edifici	Dispense del Docente
27	*	Calcolo dei carichi termici secondo UNI TS 11300	Dispense del Docente
28	*	Grandezze acustiche	Dispense del Docente
29	*	Audiogramma normale e curve di ponderazione	Dispense del Docente
30	*	Disturbo da rumore, Curve NC e NR	Dispense del Docente
31	*	Acustica del campo aperto. Barriere acustiche	Dispense del Docente
32	*	Acustica delle sale. Tempo di riverberazione.	Dispense del Docente
33	*	Caratteristiche acustiche dei materiali e Correzione acustica delle sale	Dispense del Docente
34	*	Potere fonoisolante e tecniche di isolamento acustico	Dispense del Docente
35	*	Indici di valutazione del rumore	Dispense del Docente
36	*	Classificazione acustica degli edifici	Dispense del Docente
37	*	Grandezze illuminotecniche	Dispense del Docente
38	*	Illuminazione di esterni	Dispense del Docente
39	*	Illuminazione di interni	Dispense del Docente
40	*	Teoria del colore	Dispense del Docente
41	*	Tecnologie della luce	Dispense del Docente
42	*	Illuminazione naturale	Dispense del Docente

* Conoscenze minime irrinunciabili per il superamento dell'esame.

N.B. La conoscenza degli argomenti contrassegnati con l'asterisco è condizione necessaria ma non

sufficiente per il superamento dell'esame. Rispondere in maniera sufficiente o anche più che sufficiente alle domande su tali argomenti non assicura, pertanto, il superamento dell'esame.

VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'esame si svolge in due prove, rispettivamente specificate come:

PARTE PRIMA, comprendente : ENERGETICA GENERALE + ENERGETICA DELL'EDIFICIO :

PARTE SECONDA, comprendente : ACUSTICA + ILLUMNOTECNICA

Ambedue le prove implicano un Esame scritto (due esercizi di calcolo da svolgersi in due ore) + Esame orale (condizionato al superamento dello scritto)

In un dato appello si può sostenere una sola prova d'esame.

La parte Prima è propedeutica alla parte Seconda.

PROVE IN ITINERE

Nessuna

PROVE DI FINE CORSO

Nessuna
