

DOCENTE & TUTOR - organizzazione

docenti MICHELE BOTTARELLI michele.bottarelli@unife.it
 MARCO CAVAZZUTI marco.cavazzuti@unife.it

tutor LUCA MORGANTI luca.morganti@student.unife.it



Il ricevimento studenti è concordato solo previo appuntamento

“Minisito”: <http://www.unife.it/architettura/lm.architettura/fis2>

informazioni generali del corso

slide presentate

appunti

altro materiale

FISICA TECNICA II

FISICA TECNICA II - [49070]

Corso di studio: ARCHITETTURA [1020]

Anno di Corso: Non disponibile

Tipologia: Base

Totale Crediti: 6

LEZIONI - *organizzazione*

pre-COVID_19

LUNEDI' **10-13, aula D3**

GIOVEDI' **9-11, aula A2**

Il tutoraggio è al giovedì 11-13 in A2, nei soli giorni programmati

La frequenza al corso è

OBBLIGATORIA



LEZIONI - programma

Parte	Data	Docenza	Tutoraggio	LEZIONE	TUTORAGGIO
1	24-feb	3		Presentazione del corso. Test di ingresso. Sistemi termodinamici. Stati fisici. Gibbs. Diagrammi e trasformazioni termodinamiche. Principio 0 della Energia interna. Entalpia. Lavoro per sistemi chiusi e aperti.	
1	27-feb	2		I principio della Termodinamica. Calore specifico. Moli e masse atomiche. Gas perfetti.	
1	2-mar	3		Analisi delle trasformazioni termodinamiche. Isocora, Isobara, Adiabatica, Isoterma.	Applicazioni sul I Principio (bilanci energetici)
1	5-mar	2	2	Gas reali, fattore di compressibilità, legge degli stati corrispondenti. Gas perfetto vs. gas reale. Miscele di gas perfetti. Combustione del gas naturale.	
1	9-mar	3		Il principio della termodinamica, enunciati di Kelvin-Plank e Clausius. Carnot. Inequazione di Clausius. Entropia. Lavoro perso per irreversibilità. Exergia.	Calcolo delle principali grandezze per trasformazioni base
1	12-mar	2	2	Cicli termodinamici. Cenni per Ciclo Brayton e Ciclo Rankine. Cicli combinati. Cogenerazione.	
1	16-mar	3		Cicli frigoriferi a compressione di vapore. Diagramma P-h.	Utilizzo del diagramma P-h
1	19-mar	2	2	Pompe di calore. Calcolo del COP e dell'EER mediante diagrama P-h	
1	23-mar	3		Cicli ad assorbimento. APPLICAZIONI (ciclo frigorifero, COOLPACK)	Calcolo prestazioni pompa di calore
1	26-mar	2	2	Impianti geotermici. Sonde verticali, orizzontali. Prestazioni. Pompe di calore multi-sorgente.	
1	30-mar	3		Miscele di aria e vapor d'acqua. Umidità, titolo e pressioni relative. Diagramma psicrometrico. Temperatura di bulbo secco e umido. Saturazione adiabatica.	Uso diagramma psicrometrico
1	2-apr	2	2	Miscelazione adiabatica di due correnti: soluzione analitica, verifica con diagramma psicrometrico. Trattamenti in UTA: caso invernale, caso estivo.	
1	6-apr	3		<i>VACANZE PASQUALI</i>	
1	9-apr			<i>VACANZE PASQUALI</i>	
1	13-apr			<i>VACANZE PASQUALI</i>	
1	16-apr	2	2	Spinta di Archimede. Spinta su pareti. Galleggiamento. Bernoulli. Foronomia.	Studio di impianto di climatizzazione a tutt'aria con ricircolo in condizioni estive (potenze, ricircoli, reintegro, ...)
1	20-apr	3		Viscosità. Reynolds. Moto laminare e turbolento nei condotti. Perdite di carico distribuite e concentrate nei circuiti	
1	23-apr			<i>SAN GIORGIO</i>	
1	27-apr	3		Reti idrauliche in pressione. Pompe e turbine idrauliche. APPLICAZIONI (circuiti idraulici in pressione)	
1	30-apr	2	2	APPLICAZIONI (circuiti idraulici in pressione)	Studio di un circuito idraulico in pressione
2	4-mag	3		Fisica dell'onda. Analogia elastica. Pressione efficace. Potenza e intensità sonora. Impedenza acustica. Livelli sonori. Somma di livelli.	
2	7-mag			Ambiente libero. Attenuazione atmosferica, assorbimento terreno, divergenza geometrica, direzionalità.	
1	11-mag	3		Prova parziale 1a parte. Risoluzione alla lavagna.	
2	14-mag	2	2	Diffrazione. Barriere acustiche. Maekawa e altre espressioni. Doppia diffrazione. APPLICAZIONI (Barriere acustiche,	Progetto di barriere acustiche
2	18-mag	3		Ambiente confinato. Riflessione, assorbimento e trasmissione. Densità di saturazione. Tempo di riverbero (Eyring, Sabine).	
2	21-mag	2	2	Fonoassorbimento. Campo semiriverberato. Costante ambientale. Distanza caratteristica. Pannelli vibranti.	Fonoassorbimento
2	25-mag	3		Fonoisolamento. Legge di massa. Potere fonoisolante. Isolamento acustico per via aerea. Indici di fonoisolamento. APPLICAZIONI (Tempo di riverbero, campo semiriverberato, UTILITIES)	
2	28-mag	2	2	FONOMETRO. Rilievo in aula del tempo di riverbero.	Fonoisolamento di una parete
2	1-giu			<i>FESTA DELLA REPUBBLICA</i>	
2	4-giu	2		Prova parziale 2a parte. Risoluzione alla lavagna	

pre-COVID_19

LEZIONI - materiale didattico

1. Yunus A. Cengel, *Termodinamica e Trasmissione del Calore*, Mc Graw Hill Milano (Termodinamica, termocinetica)
2. P. Ricciardi, *Elementi di acustica e illuminotecnica*, Mc Graw Hill Milano (Acustica)
3. A. Magrini, *Progettare il silenzio*, Edilizia - Quaderni per la progettazione, EPC Libri
4. P. Fausti, F. Pompoli, *Acustica in edilizia*, Rockwool Italia
5. Appunti e slide delle lezioni sul minisito



Marco Cavazzuti -> TERMODINAMICA, 40h



Michele Bottarelli -> ACUSTICA, 20h

ESAME - modalità

1. Al termine di ciascuna delle due parti del corso verrà svolta la relativa **verifica parziale scritta**
2. Il risultato di ciascuna verifica concorre al voto finale secondo la media pesata sul monte ore della specifica parte (2/3+1/3)
3. Se positivo ($\geq 18/30$), è possibile registrare il risultato ottenuto o integrarlo (fino a $\pm 3/30$) con una domanda sul parziale peggiore, al solo appello riservato (*)
4. Se negativo ($< 18/30$), dovrà essere sostenuto un appello ordinario

Le prove parziali sono

pre-COVID_19

PROVE SCRITTE

(risoluzione di problemi)

Gli appelli ordinari sono

PROVE ORALI

(impostazione e discussione di problemi)

APPELLO	DATA
1° PARZIALE	11/05/2019
2° PARZIALE	04/06/2019
ORDINARIO*	18/06/2019
ORDINARIO	19/06/2019
ORDINARIO	10/07/2019
ORDINARIO	24/07/2019
ORDINARIO	04/09/2019
ORDINARIO	18/09/2019

QUESTIONARIO

1. La compilazione del questionario di valutazione del corso è **indispensabile per l'iscrizione al primo test**, ovvero all'appello ordinario
2. E' opportuno riservare il tempo adeguato alla compilazione, perché:
 - a. I giudizi espressi concorrono in quota parte alla formazione del *ranking* del corso, del Dipartimento e quindi dell'Ateneo
 - b. Il *ranking* entra nel meccanismo di distribuzione delle risorse
3. Imparzialità e onestà nel giudizio esprimono responsabilità

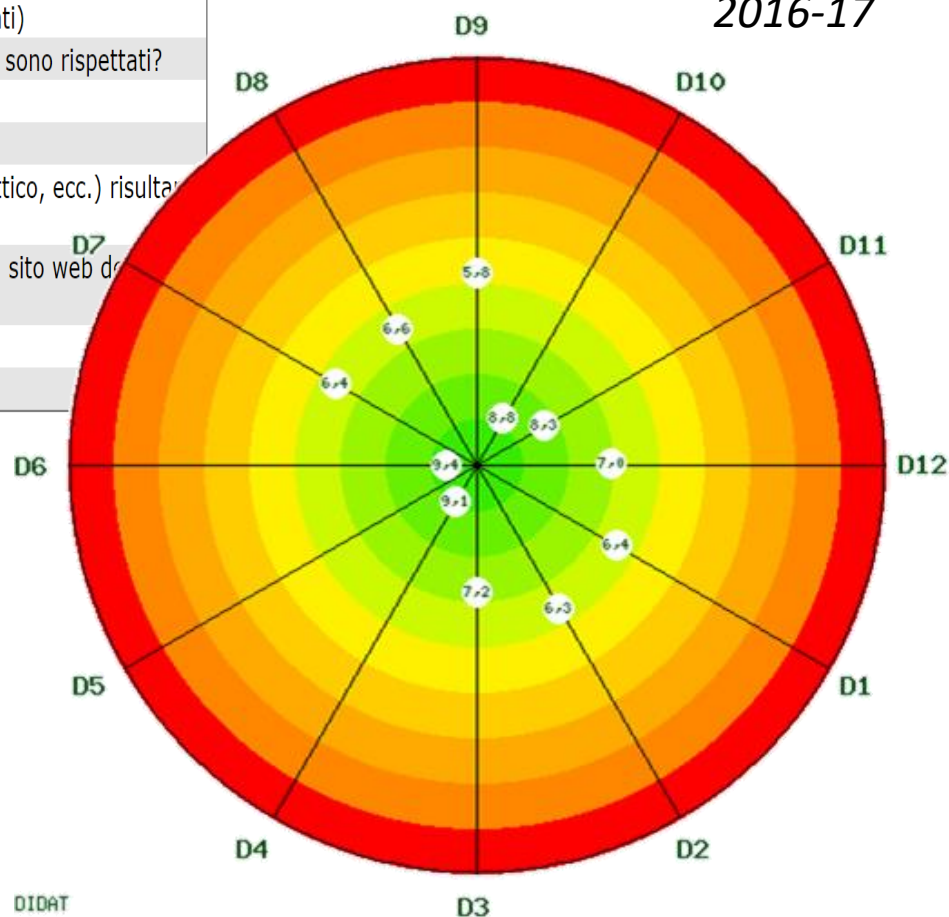


QUESTIONARIO

Descrizione domande

- D1 Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati in questo corso?
- D2 Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
- D3 Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?
- D4 Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
- D5 La materia si studia bene anche senza frequentare? (solo studenti non frequentanti)
- D6 Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
- D7 Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
- D8 Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
- D9 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, tutorato didattico, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento?
- D10 Il programma dell'insegnamento svolto è stato coerente con quanto dichiarato sul sito web di Studio?
- D11 Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
- D12 Sei interessato agli argomenti dell'insegnamento?

2016-17

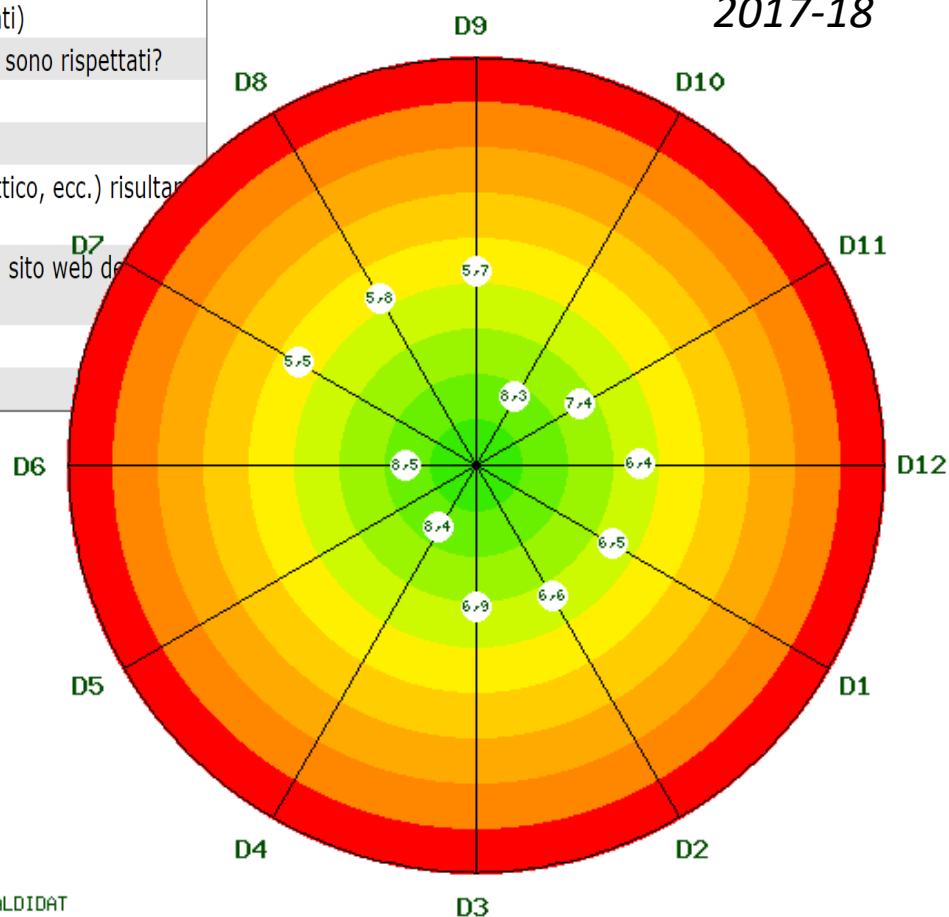


QUESTIONARIO

Descrizione domande

- D1 Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati in questo corso?
- D2 Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
- D3 Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?
- D4 Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
- D5 La materia si studia bene anche senza frequentare? (solo studenti non frequentanti)
- D6 Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
- D7 Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
- D8 Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
- D9 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, tutorato didattico, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento?
- D10 Il programma dell'insegnamento svolto è stato coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di Studio?
- D11 Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
- D12 Sei interessato agli argomenti dell'insegnamento?

2017-18

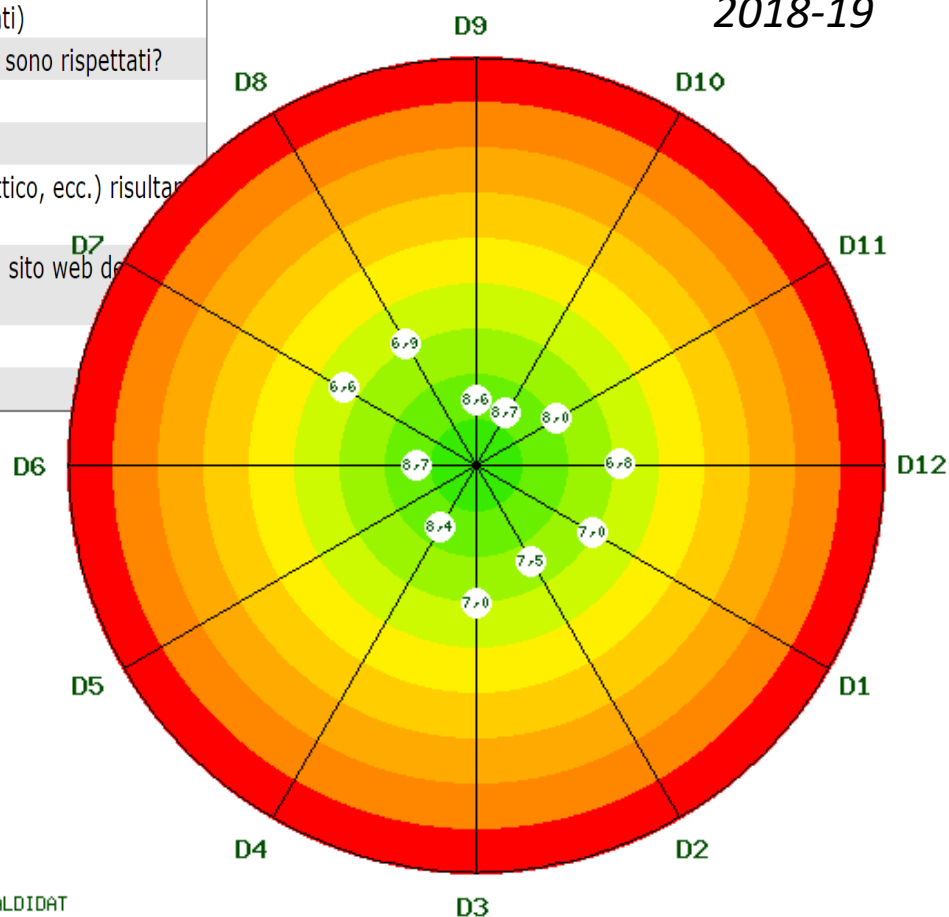


QUESTIONARIO

Descrizione domande

- D1 Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati in questo corso?
- D2 Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
- D3 Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?
- D4 Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
- D5 La materia si studia bene anche senza frequentare? (solo studenti non frequentanti)
- D6 Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
- D7 Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
- D8 Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
- D9 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, tutorato didattico, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento?
- D10 Il programma dell'insegnamento svolto è stato coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di Studio?
- D11 Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
- D12 Sei interessato agli argomenti dell'insegnamento?

2018-19



MINITEST

10 domande generali di fisica e matematica, a scelta multipla
10' di tempo

pre-COVID19

4. Find x

