

DOCENTE & TUTOR - organizzazione

docente MICHELE BOTTARELLI
michele.bottarelli@unife.it
0532.293653 (*uff.*) – 3678 (*lab.*)

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*

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	Giorno	Ore_corso	Ore_Docenza	Ore_Tutor	LEZIONE
1	25-feb	L	3	3		Presentazione del corso. Test di ingresso. Sistemi termodinamici. Stati fisici. Gibbs. Diagrammi e trasformazioni termodinamiche. Principio 0 della Termodinamica. Temperatura.
1	28-feb	G	2	2		Energia interna. Entalpia. Lavoro per sistemi chiusi e aperti.
1	4-mar	L	3	3		Il principio della Termodinamica. Calore specifico. Moli e masse atomiche. Gas perfetti.
1	7-mar	G	4	4		Analisi delle trasformazioni termodinamiche. Isocora, Isobara, Adiabatica, Isoterma. Gas reali, fattore di compressibilità, legge degli stati corrispondenti. Gas perfetto vs. gas reale. Miscele di gas perfetti. Combustione del gas naturale.
1	11-mar	L	3	3		Il principio della termodinamica, enunciati di Kelvin-Plank e Clausius. Carnot. Inequazione di Clausius. Entropia. Lavoro perso per irreversibilità. Exergia.
1	14-mar	G	4	2	2	Cicli termodinamici. Ciclo Brayton.
1	18-mar	L	2	3		Ciclo Rankine. Cenni cicli combinati. Cogenerazione. Cicli frigoriferi a compressione di vapore.
1	21-mar	G	2	0	2	
1	25-mar	L	0	0		
1	28-mar	G	4	2	2	Pompe di calore. Diagramma P-h. Cicli ad assorbimento. APPLICAZIONI (ciclo frigorifero, COOLPACK)
1	1-apr	L	3	3		Impianti geotermici. Sonde verticali, orizzontali. Prestazioni. Pompe di calore multi-sorgente.
1	4-apr	G	4	2	2	Miscele di aria e vapor d'acqua. Umidità, titolo e pressioni relative. Diagramma psicrometrico. Temperatura di bulbo secco e umido. Saturazione adiabatica.
1	8-apr	L	3	3		Miscelazione adiabatica di due correnti: soluzione analitica, verifica con diagramma psicrometrico. Trattamenti in UTA: caso invernale, caso estivo.
1	11-apr	G	4	2	2	Spinta di Archimede. Spinta su pareti. Galleggiamento. Bernoulli. Foronomia.
1	15-apr	L	3	3		Viscosità. Reynolds. Moto laminare e turbolento nei condotti. Perdite di carico distribuite e concentrate nei circuiti idraulici in pressione.
1	18-apr	G	0	0		VACANZE PASQUALI
1	22-apr	L	0	0		VACANZE PASQUALI
1	25-apr	G	0	0		VACANZE PASQUALI
1	29-apr	L	3	3		Reti idrauliche in pressione. Linee di carico, pendenza motrice. Pompe e turbine idrauliche. APPLICAZIONI (circuiti idraulici in pressione)
2	2-mag	G	4	2	2	Fisica dell'onda. Analogia elastica. Pressione efficace. Potenza e intensità sonora. Impedenza acustica. Livelli sonori. Somma di livelli.
2	6-mag	L	3	3		Analisi di frequenza, bande di ottava, isofoniche, curve ponderazione A,B,C,D. Calcolo di un livello ponderato A. Ambiente libero. Attenuazione atmosferica, assorbimento terreno, divergenza geometrica, direzionalità.
2	9-mag	G	2		2	
1	13-mag	L	3	3		Prova parziale 1a parte. Risoluzione alla lavagnac
2	16-mag	G	2	2		Diffrazione. Barriere acustiche. Maekawa e altre espressioni. Doppia diffrazione. APPLICAZIONI (Barriere acustiche, ROADNOISE)
2	20-mag	L	3	3		Ambiente confinato. Riflessione, assorbimento e trasmissione. Densità di saturazione. Tempo di riverbero (Eyring, Sabine)
2	23-mag	G	4	2	2	Fonoassorbimento. Campo semiriverberato. Costante ambientale. Distanza caratteristica. Pannelli vibranti. Risuonatori di Helmholtz.
2	27-mag	L	3	3		Fonoisolamento. Legge di massa. Potere fonoisolante, Isolamento acustico per via aerea. Indici di fonoisolamento. APPLICAZIONI (Tempo di riverbero, campo semireverberato, UTILITIES)
2	30-mag	G	4	2	2	FONOMETRO. Rilievo in aula del tempo di riverbero.
2	3-giu	L	0	0		
2	6-giu	G	4	2	2	Prova parziale 2a parte. Risoluzione alla lavagna

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



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 ($\leq \pm 3/30$) 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

PROVE SCRITTE

(risoluzione di problemi)

Gli appelli ordinari sono

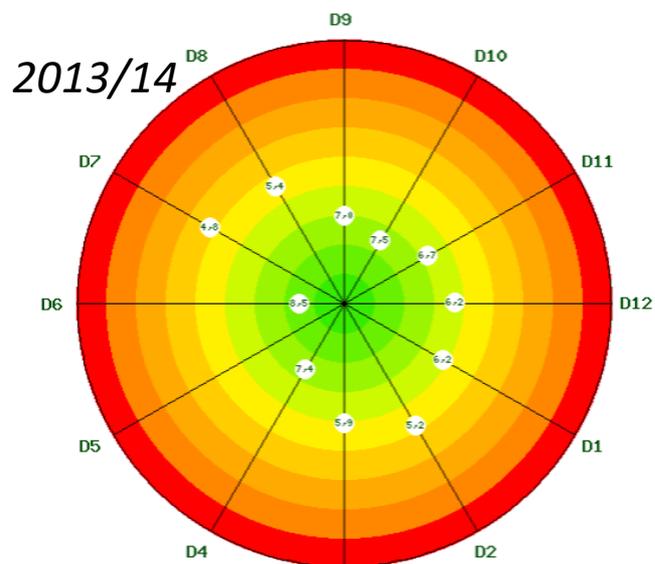
PROVE ORALI

(impostazione e discussione di problemi)

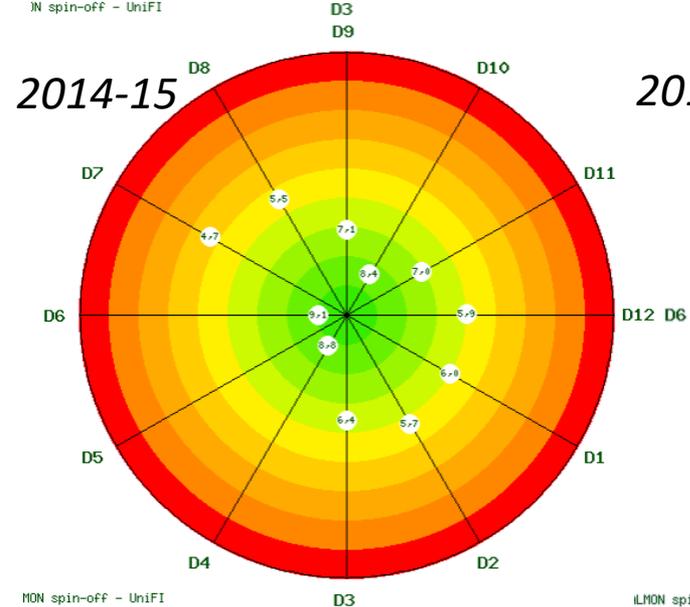
APPELLO	DATA
1° PARZIALE	09/05/2019
2° PARZIALE	06/06/2019
ORDINARIO*	18/06/2019
ORDINARIO	19/06/2019
ORDINARIO	24/07/2019
ORDINARIO	04/09/2019
ORDINARIO	18/09/2019

QUESTIONARIO

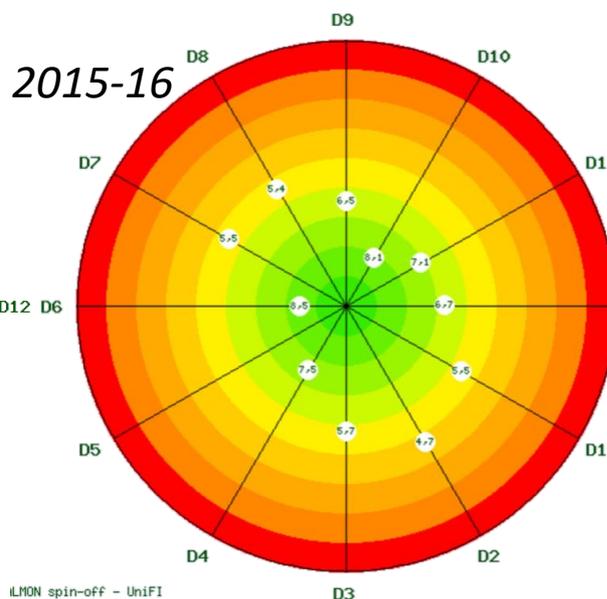
Descrizione domande	
D1	Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati in questo corso?
D2	Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
D3	Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio 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?



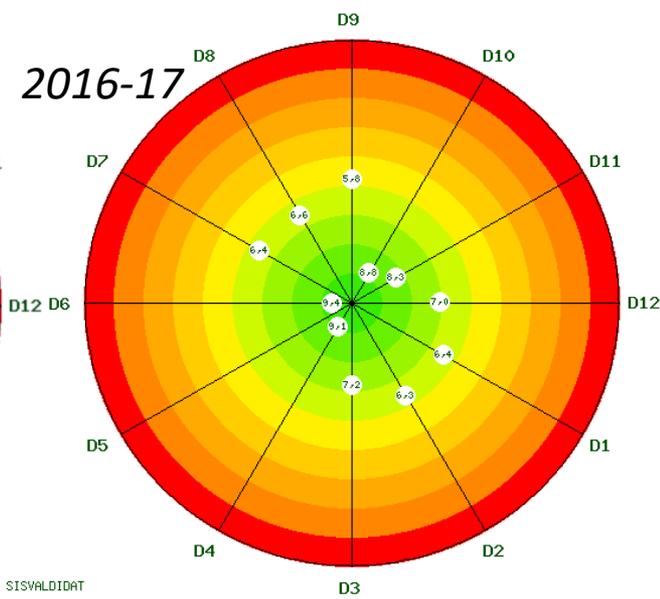
IN spin-off - UniFI



MON spin-off - UniFI



ILMON spin-off - UniFI

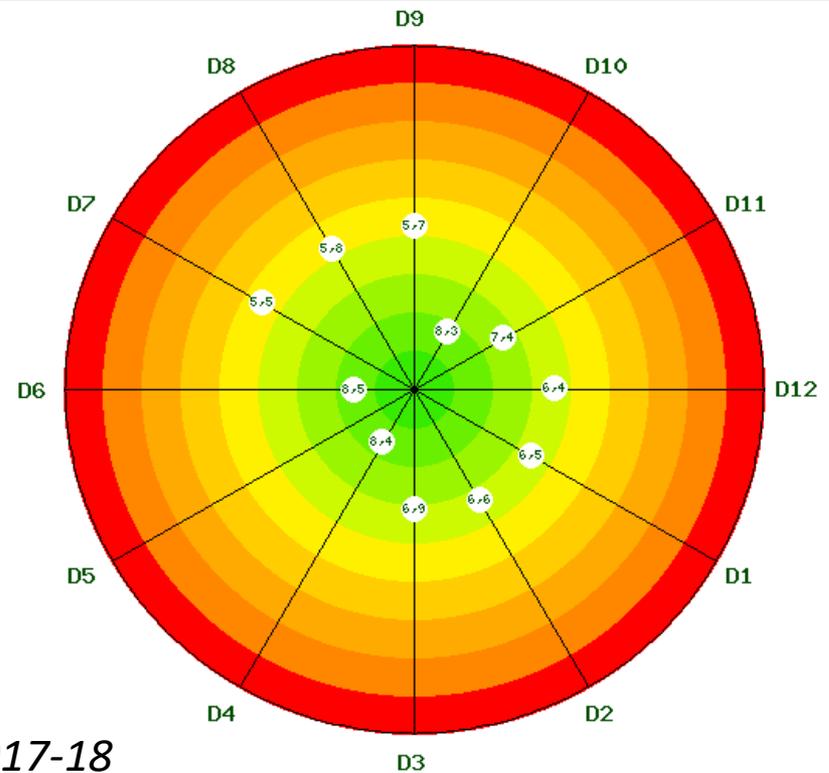
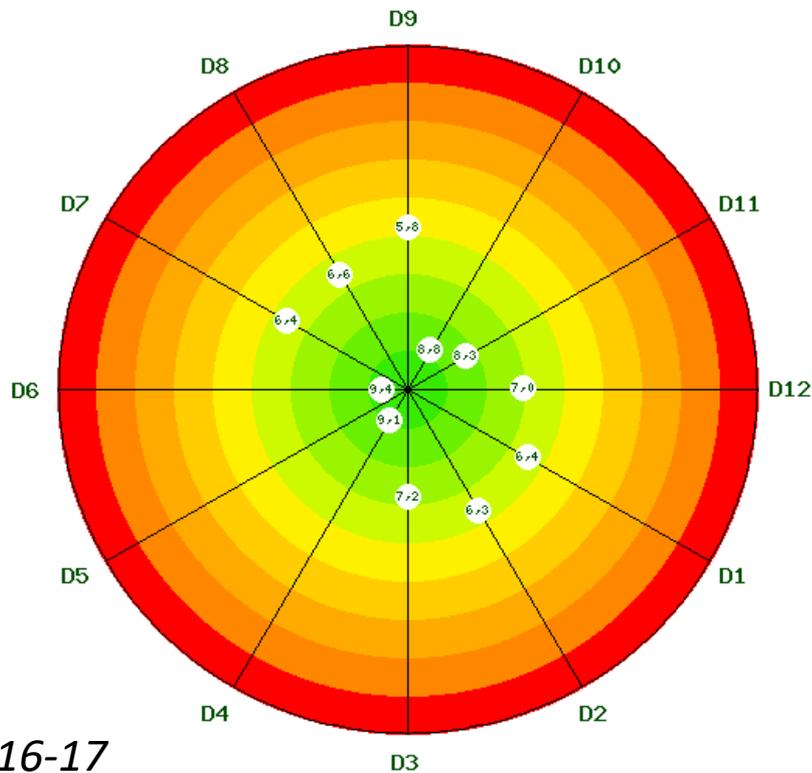


SISVALDIDAT

QUESTIONARIO

L'evidente scostamento non risulta giustificato da alcuna differente performance, anzi.

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?



QUESTIONARIO

	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	
D1	6,2	6,0	5,5	6,4	6,5	Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati in questo corso?
D2	5,2	5,7	4,7	6,3	6,6	Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
D3	5,9	6,4	5,7	7,2	6,9	Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?
D4	7,4	8,8	7,5	9,1	8,4	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
D6	8,5	9,1	8,5	9,4	8,5	Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
D7	4,8	4,7	5,5	6,4	5,5	Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
D8	5,4	5,5	5,4	6,6	5,8	Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
D9	7,0	7,1	6,5	5,8	5,7	Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, tutorato didattico, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento?
D10	7,5	8,4	8,1	8,8	8,3	Il programma dell'insegnamento svolto è stato coerente con quanto dichiarato sul sito web del Corso di Studio?
D11	6,7	7,0	7,1	8,3	7,4	Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
D12	6,2	5,9	6,7	7,0	6,4	Sei interessato agli argomenti dell'insegnamento?

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



MINITEST

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

4. Find x

