

## **DOCENTE & TUTOR** - organizzazione

*docente* MICHELE BOTTARELLI  
[michele.bottarelli@unife.it](mailto:michele.bottarelli@unife.it)  
0532.293653

*tutor* MICHELE AVENALI  
[michele.avenali@student.unife.it](mailto:michele.avenali@student.unife.it)

### **FISICA TECNICA II**

**FISICA TECNICA II - [49070]**

Corso di studio: ARCHITETTURA [1020]

Anno di Corso: Non disponibile

Tipologia: Base

Totale Crediti: 6

Il ricevimento studenti è al lunedì pomeriggio, solo previo appuntamento

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

*Informazioni generali del corso*

*slide presentate*

*appunti*

*altro materiale*

## **LEZIONI** - organizzazione

**LUNEDI'**      **10-13, aula D3**  
*10:15-12:00 + 12:15-13:00*

**GIOVEDI'**    **9-11, aula A2**  
*9:15-11:00*

Il tutoraggio è al giovedì 11:15-13 in A2, nei giorni programmati

La frequenza al corso è

# **OBBLIGATORIA**

*(REGISTRO FREQUENZE)*

<b>STUDENTE</b>	<b>PRESENZA</b>
ABBRUZZESE LAURA	
ALBANESE GIULIA	X
ANDREOTTI ANDREA	X
AVENALI MICHELE	X
BACCARINI GIADA	X
BARP STEFANO	X
BERNARDI GIOELE	
BOCCHI LUCA	X
BOVE LUCIO	X
BRACONI VALENTINA	X
BRAMBILLA MAURIZIO	X
BRIZZI GIAMBATTISTA	X
BROGLIATO MICHELA	X

# LEZIONI - programma

Parte	Data	Giorno	Ore_corso	Ore_Tutor	LEZIONE
1	17/02/14	L	3	2	Presentazione del corso. Test di ingresso. Fisica dell'onda. Analogia elastica. Pressione efficace. Potenza e intensità sonora. Impedenza acustica. Livelli sonori.
1	20/02/14	G	2	2	Somma di livelli, Analisi di frequenza, bande di ottava, isofoniche, curve ponderazione A,B,C,D. Calcolo di un livello ponderato A.
1	24/02/14	L	3		Ambiente libero. Attenuazione atmosferica, assorbimento terreno, divergenza geometrica, direzionalità. Diffrazione. Barriere acustiche. Maekawa e altre espressioni. Doppia diffrazione.
1	27/02/14	G	2	2	APPLICAZIONI (Barriere acustiche)
1	03/03/14	L	3		Acustica edilizia. Riflessione, assorbimento e trasmissione. Densità di saturazione. Tempo di riverbero (Eyring, Sabine). Campo semiriverberato. Costante ambientale. Distanza caratteristica. Fonoassorbimento. Pannelli vibranti. Risuonatori di Helmholtz. APPLICAZIONI (Tempo di riverbero, campo semireverberato)
1	06/03/14	G	2	2	Fonoisolamento. Legge di massa. Potere fonoisolante, Isolamento acustico per via aerea. Indici di fonisolamento.
1	10/03/14	L	3		FONOMETRO. Rilievo in aula del tempo di riverbero. APPLICAZIONI (Ambiente riverberato, controllo clima acustico, fonoisolamento).
1	13/03/14	G	1	2	Prova parziale. Risoluzione in aula dei quesiti
2	17/03/14	L	3		Sistemi termodinamici e loro trasformazioni. Stati fisici. Gibbs. Diagrammi termodinamici. Principio zero. Temperatura. Moli e masse atomiche. Combustione del gas naturale.
2	24/03/14	L	3		I principio sistemi chiusi/aperti. Energia interna. Entalpia. Calore specifico. Lavoro per sistemi chiusi e aperti.
2	27/03/14	G	4		Gas perfetti. Analisi delle trasformazioni termodinamiche. Isocora, Isobara, Adiabatica, Isoterma. APPLICAZIONI (I principio, gas perfetti, trasformazioni)
2	31/03/14	L	3		Gas reali, fattore di compressibilità, legge degli stati corrispondenti. APPLICAZIONI (gas perfetto vs. gas reale)
2	03/04/14	G	2	2	Il principio. Kelvin-Plank, Carnot. Entropia. Exergia.
2	07/04/14	L	3		Clausius, Lavoro perso per irreversibilità. Cicli termodinamici. Cenni cicli Otto e Diesel.
2	10/04/14	G	4		Cenni cicli Brayton e Rankine. Cenni cicli combinati, cogenerazione, trigenerazione. Ciclo frigorifero.
2	14/04/14	L	3		Pompe di calore. APPLICAZIONI (pompa di calore)
2	28/04/14	L	3		Impianti geotermici. APPLICAZIONI (pompe di calore, frigoriferi)
2	12/05/14	L	3		Miscele di aria e vapor d'acqua. Umidità, titolo e pressioni relative. Entalpia riferita all'a.s. Temperatura di bulbo secco e umido. Saturazione adiabatica
2	15/05/14	G	2	2	Diagramma psicrometrico. Miscelazione di correnti. APPLICAZIONI (miscelazione correnti, utilizzo diagramma psicrometrico caso estivo, caso invernale)
2	19/05/14	L	3		Bernoulli. Pressione nei fluidi. Spinta su pareti. Efflusso da luci (Torricelli).
2	22/05/14	G	2	2	Viscosità. Moto nei condotti. Perdite di carico nei circuiti idraulici. Pompe e turbine idrauliche.
2	26/05/14	L	3		APPLICAZIONI (circuiti idraulici in pressione)
2	29/05/14	G	1	2	Prova parziale. Risoluzione in aula dei quesiti

## **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 delle lezioni sul minisito



## ESAME - modalità

1. Al termine di ciascuna delle due parti del corso, i soli studenti con una frequenza superiore ai **2/3** del monte ore della specifica parte potranno sostenere la **prova parziale scritta** programmata
2. Il risultato di ciascun parziale concorre al voto finale secondo la media pesata sul monte ore della specifica parte
3. La media positiva è valevole per il **solo primo appello ordinario**
4. Ogni studente può decidere di registrare direttamente la media ottenuta o integrarla con una domanda di teoria sul parziale peggiore ( $<\pm 3/30$ )
5. Se negativa oppure non registrata al primo appello, lo studente dovrà necessariamente sostenere la **prova orale**

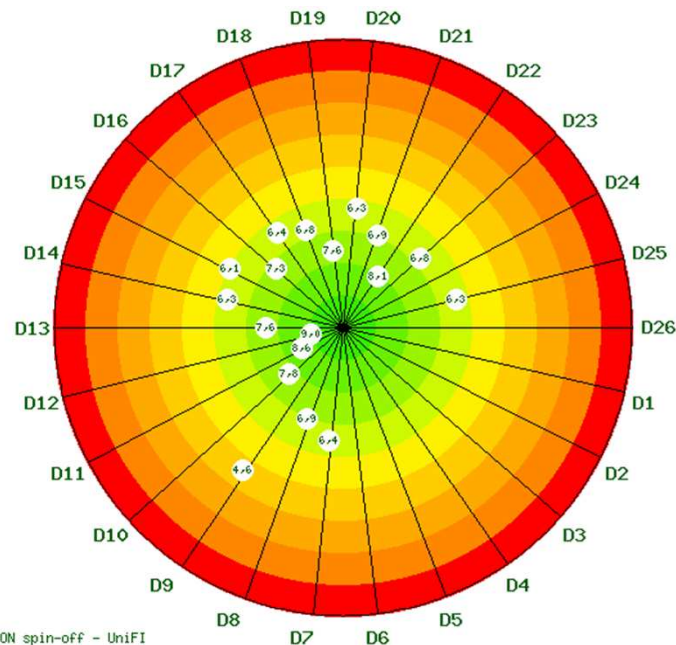
Le prove parziali sono **PROVE SCRITTE**  
(risoluzione di problemi)

Gli appelli ordinari sono **PROVE ORALI**  
(impostazione e discussione di problemi)

APPELLO	DATA
1° PARZIALE	13/03/2014
2° PARZIALE	29/05/2014
<b>ORDINARIO*</b>	<b>18/06/2014</b>
ORDINARIO	16/07/2014
ORDINARIO	03/09/2014
ORDINARIO	17/09/2014

# QUESTIONARIO

1. La compilazione del questionario di valutazione del corso è indispensabile per l'iscrizione all'esame
2. I giudizi espressi concorrono in quota parte alla formazione del *ranking* del corso, quindi del Dipartimento e infine dell'Ateneo
3. Il *ranking* entra nel meccanismo di distribuzione delle risorse
4. *Imparzialità e onestà esprimono responsabilità*



- D7 Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
- D8 Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?
- D9 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, tutorato didattico, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento? (se non sono previste rispondete "non previste")
- D10 Sono state fornite informazioni chiare ed esaurienti sugli obiettivi e sul programma del corso?
- D11 Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
- D12 Gli orari di svolgimento dell'attività didattica sono rispettati?
- D13 Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
- D14 Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?
- D15 Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
- D16 Il docente è esauriente in occasione di richieste di chiarimenti?
- D17 Le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?  
I locali e le attrezzature per le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, aule informatiche, seminari...) sono adeguati? (se non sono previste attività didattiche integrative, rispondete "non previste")
- D19 Il servizio bibliotecario, in quanto a dotazione libri relativi a questo insegnamento, è adeguato alle esigenze degli studenti?
- D20 Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati in questo corso?
- D21 La frequenza a lezioni - esercitazioni consente una regolare attività di studio?
- D22 Ritieni che gli argomenti svolti siano privi di inutili sovrapposizioni rispetto ai contenuti di altri insegnamenti?
- D23 Sei interessato agli argomenti dell'insegnamento?
- D24 La materia si studia bene anche senza frequentare? (solo studenti non frequentanti)
- D25 Sei complessivamente soddisfatto di come è stato svolto l'insegnamento?
- D26 Sei complessivamente interessato agli argomenti dell'insegnamento? (solo studenti non frequentanti)