

Numero	Data	Inizio	Ore	Docente	Tipo	Argomento	Riferimenti Tipler Esercizi consigliati per casa
1	mar, ott-26	08.30	1.00	Forti	L	Presentazione del corso. Fisica come scienza sperimentale. Le misure e le leggi fisiche. Unita' di misura. Sistema internazionale.	
2	mar, ott-26	09.30	1.00	Forti	L	Grandezze fondamentali e derivate. Errori di misura. Potenze di dieci nel tempo e nella distanza. Analisi dimensionale.	Appendice Matematica 1.14, 1.19, 1.23
3	mer, ott-27	08.30	1.00	Forti	L	Grandezze scalari e vettoriali. Rappresentazione cartesiana di un vettore in 2 e 3 dimensioni. Somma e sottrazione di vettori. Prodotto per scalare. Versori.	1.53, 1.57, 1.59, 1.77, 1.78
4	sab, ott-30	08.30	1.00	Forti	L	Moto rettilineo. Punto materiale e sua posizione. Legge oraria e traiettoria. Velocita' media ed istantanea. Accenno alle derivate in forma grafica.	2.12-13, 2.16, 2.50, 2.51, 2.57
5	sab, ott-30	09.30	1.00	Forti	L	Accelerazione. Equazioni cinematiche. Accenno agli integrali in forma grafica. Relazioni tra posizione, velocita' e accelerazione. Moto uniforme e uniformemente accelerato. Caduta dei gravi.	2.60, 2.63, 2.69, 2.77, 2.82, 2.92, 2.120
6	mar, nov-02	08.30	1.00	Forti	E	Stime di ordini di grandezza. Cambi di unita' di misura. Equazioni di primo e secondo grado. Calcolo dimensionale.	
7	mar, nov-02	09.30	1.00	Forti	E	Incontro di due veicoli in una dimensione. Fulmine e tuono. Esercizio del cagnolino che va incontro al padrone	
8	mer, nov-03	08.30	1.00	Forti	L	Vettori nello spazio. Prodotto scalare. Coordinate polari. Esercizi con vettori e versori: somme, differenze, spostamento totale. Trigonometria.	
9	sab, nov-06	08.30	1.00	Forti	E	Esercizi su moto uniformemente accelerato. Spazio di frenata. Tempo di caduta. Pietra nel pozzo.	
10	sab, nov-06	09.30	1.00	Forti	L	Moto in due dimensioni Traiettoria e leggi orarie. Moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato in due dimensioni. Moto del proiettile.	3.28, 3.52, 3.75, 3.84, 3.101
11	mar, nov-09	08.30	1.00	Forti	E	Esercizi su moto in campo gravitazionale. Gittata. Proiettile che colpisce oggetto lasciato cadere.	
12	mar, nov-09	09.30	1.00	Forti	L	Moto circolare uniforme. Velocita' angolare. Accelerazione centripeta. Accelerazione tangenziale e radiale nel moto vario	3.30, 3.3.1, 3.68, 3.69, 3.1 09
13	mer, nov-10	08.30	1.00	Forti	L	Sistemi di riferimento in moto. Trasformazione della velocita' ed accelerazione. Moto del traghetto	3.28, 3.55, 3.58, 3.64
14	sab, nov-13	08.30	1.00	Forti	E	Esercizi su moto accelerato e circolare. Accelerazione del satellite geostazionario	
15	sab, nov-13	09.30	1.00	Forti	L	Concetto di forza. Sistemi inerziali. I tre principi di Galileo e Newton. Massa.	4.4, 4.5, 4.35, 4.38
16	mar, nov-16	08.30	1.00	Forti	L	Diagramma di corpo libero. Forze in natura 1. Forza di gravita' alla superficie terrestre. Reazioni vincolari. Forze su corpi vincolati tramite funi, cerniere; forze normali tra superfici.	4.18, 4.48, 4.49, 4.56, 4.59
17	mar, nov-16	09.30	1.00	Forti	E	Tensione di due fili con massa appesa. Forza su un carrello trainato da una macchina. Macchina di Atwood	
18	mer, nov-17	08.30	0.00	Forti		SCIOPERO	
19	sab, nov-20	08.30	1.00	Forti	L	Attrito statico, dinamico. Corpo su piano inclinato con e senza attrito.	5.42, 5.44, 5.51, 5.5.63, 5.126
20	sab, nov-20	09.30	1.00	Casarosa, Oberhof	E	Esercizi su piano inclinato, ascensori e macchina di Atwood.	
21	mar, nov-23	08.30	1.00	Forti		Cancellata per indisponibilita' dell'aula	
22	mar, nov-23	09.30	1.00	Forti		Cancellata per indisponibilita' dell'aula	
23	mer, nov-24	08.30	1.00	Forti	L	Discussione sulle proteste in corso contro l'approvazione del DDL Gelmini	
24	sab, nov-27	08.30	1.00	Forti	L	Forze in natura 2: Attrito viscoso, legge di gravitazione universale. Legge di Coulomb. Principio di equivalenza. Gravita' vicino alla terra.	11.33, 11.34, 11.43

25	sab, nov-27	09.30	1.00	Forti	L	Forza centripeta. Palla in rotazione tenuto in equilibrio da una corda. Legge di Newton e moto circolare. Raggio dell'orbita di un satellite geostazionario. Atomo di idrogeno. Auto in curva	5.80, 5.81, 5.87, 5.94, 5.130
26	mar, nov-30	08.30	1.00	Forti	L	Non tenuta: sospensione didattica	
27	mar, nov-30	09.30	1.00	Forti	L	Non tenuta: sospensione didattica	
28	mer, dic-01	08.30	1.00	Forti	L	Forza elastica. Moto del sistema massa-molla. Oscillatore armonico.	14.29, 14.32, 14.39, 14.51, 14.54
29	sab, dic-04	08.30	1.00	Forti	L	Lavoro di un forza. Lavoro della forza di gravita', delle reazioni vincolari, dell'attrito.	6.27, 6.36, 6.53, 6.54, sul prodotto scalare:
30	sab, dic-04	09.30	1.00	Forti	L	Potenza. Energia cinetica e teorema lavoro-energia o delle forze vive. Lavoro della forza della molla.	6.13, 6.43, 6.46
31	mar, dic-07	08.30	1.00	Forti	L	Forze conservative. Energia potenziale. Conservazione dell'energia meccanica	7.8, 7.31, 7.42, 7.47, 7.65
32	mar, dic-07	09.30	1.00	Forti	L	Energia potenziale della molla, gravitazionale, coulombiana. Campi di forze.	7.39, 7.43, 7.94, 11.51, 11.52
33	mer, dic-08	08.30	0.00			<b>Immacolata concezione</b>	
	gio, dic-09	08.30	1.00	Forti, Oberhof	E	Blocco tenuto premuto su parete verticale. Blocco su pavimento scabro. Eserc. 5.69 Serway: blocchi su un carrello in movimento.	
	gio, dic-09	09.30	1.00	Forti, Oberhof	E	Es. 1 4/4/2002 Uomo che spinge una cassa sul pavimento scabro. Molla che comprime respingente Macchina di Atwood su piano inclinato	
34	sab, dic-11	08.30	1.00	Forti	L	Sistema meccanico. Centro di massa. Moto di un sistema di particelle. Densita' di volume, di superficie, lineare	
35	sab, dic-11	09.30	1.00	Forti	L	Quantita' di moto e sua conservazione. Prima equazione cardinale. Impulso di una forza.	
36	mar, dic-14	08.30	1.00	Casarosa, Oberhof	E	Doppia moneta su disco in rotazione. Potenza del motore per sollevare uno sciatore sullo skilift. Scivolamento e distacco lungo un profilo circolare	
37	mar, dic-14	09.30	1.00	Casarosa	E	Velocita' di fuga terra-luna, esercizio 1 21/2/2008, massa attaccata a molla con attrito. Corpo su superficie scabra che comprime una molla. (vedi anche 1.E.09)	
38	mer, dic-15	08.30	1.00	Casarosa	E	Massa attaccata ad una molla al soffitto: considerazioni energetiche. Giro della morte	
39	sab, dic-18	08.30	1.00	Casarosa, Oberhof		Non tenuta causa maltempo	
40	sab, dic-18	09.30	1.00	Casarosa, Oberhof		Non tenuta causa maltempo	
41	mar, dic-21	08.30	1.00	Casarosa, Oberhof	E	Prova di autovalutazione	
42	mar, dic-21	09.30	1.00	Casarosa, Oberhof	E	Prova di autovalutazione	
43	mer, dic-22	08.30	1.00	Forti	L	Moto in sistemi di riferimento non inerziali	
44	mar, gen-11	08.30	1.00	Forti	L	Urti elastici e anelastici in una dimensione. Disintegrazione ed esplosione di proiettili.	8.36, 8.37, 8.46, 8.57, 8.59, 8.67, 8.111
45	mar, gen-11	09.30	1.00	Forti	E	Razzo che espelle gas da fermo. Pendolo balistico.	
46	mer, gen-12	08.30	1.00	Forti	L	Variabili angolari, cinematica rotazionale. Corpo rigido. Energia cinetica di rotazione. Momento di inerzia. Calcolo per la sbarretta. Teorema degli assi paralleli.	9.33, 9.38, 9.43, 9.64, 9.68

47	sab, gen-15	08.30	1.00	Casarosa, Oberhof	E	Uomo che salta su carrello con attrito. Cannone che spara attaccato alla molla. Blocco che scende lungo un profilo	
48	sab, gen-15	09.30	1.00	Casarosa, Oberhof	E	Catena che cade sul tavolo. Urto elastico seguito da attrito dinamico.	
49	mar, gen-18	08.30	0.00	Forti	L	Momento della forza. Accelerazione angolare. Lavoro e potenza nel moto rotatorio	
50	mar, gen-18	09.30	0.00	Forti	L	Prodotto vettore. Accelerazione e velocità angolare della sbarretta incernierata all'estremità	
51	mer, gen-19	08.30	1.00	Forti	L	Momento angolare. Seconda equazione cardinale. Conservazione del momento angolare.	
	gio, gen-20	08.30	1.00	Forti, Casarosa	E	Momento di inerzia di un cilindro omogeneo. Calcolo del momento della forza di una fune avvolta. Corpi su piano inclinato con carrucola reale	
	gio, gen-20	09.30	1.00	Forti, Casarosa	E	Percussione di una sbarretta incernierata. Es esame n.1 18/9/2009, cilindro con fune che si svolge sotto l'azione della caduta di un grave.	
52	sab, gen-22	08.30	1.00	Forti	L	Leggi di conservazione e urti. Applicazioni conservazione momento angolare: Pattinatore che allarga le braccia. Tuffatore che si distende. Dischi in rotazione che si uniscono.	
53	sab, gen-22	09.30	1.00	Forti	L	Moto rotolamento. Esempio del cilindro che rotola su un piano inclinato.	
54	mar, gen-25	08.30	1.00	Oberhof	E	Urto inelastico di proiettile contro sbarretta libera ed incernierata. Es 2 del 28/2/2008	
55	mar, gen-25	09.30	1.00	Oberhof	E	Rocchetto che si srotola, Giro della morte con rotolamento	
56	mer, gen-26	08.30	1.00	Forti	L	Equilibrio statico di un corpo esteso. Coppia di forze. Baricentro e centro di massa. Leve. Sedia a rotelle che sale uno scalino.	
	gio, gen-27	08.30	1.00	Forti, Oberhof	E	Scala su parete liscia, scimmia che sale sulla scala	
	gio, gen-27	09.30	1.00	Forti, Oberhof	E	Esercizi statica 2/2/2009 (cassa che striscia su pavimento scabro) e 18/2/2009 (sbarra con massa addizionale sostenuta da una corda)	
57	sab, gen-29	08.30	1.00	Forti	L	Oscillazioni angolari, pendolo semplice e fisico	
58	sab, gen-29	09.30	1.00	Forti	E	Mattoncini sovrapposti	
	ven, mar-04	09.30	3.00	Forti, Casarosa, Oberhof	E	<b>Prova in itinere - esercitazione scritta</b>	

Numero	Data	Inizio	Fine	Ore	Docente	Tipo	Argomento
1	Thu, Mar-10	8:30	9:30	1.00	Forti	L	Legge di gravitazione di Newton. Leggi di Keplero
2	Thu, Mar-10	9:30	10:30	1.00	Forti	L	Cenni al moto dei pianeti ed al tipo di orbite. Conservazione di momento angolare ed energia nel moto dei pianeti. Maree.
3	Fri, Mar-11	10:30	11:30	1.00	Casarosa	E	Accelerazione della luna. Velocita' di fuga. Es 1 del 29/6/2007 Relazioni tra punti notevoli dell'orbita della terra.
4	Fri, Mar-11	11:30	12:30	1.00	Casarosa	E	Es 1 del 30/6/2006. Satellite urtato da meteorite. Lavoro per portare in orbita un satellite. Satellite geostazionario
5	Fri, Mar-11	12:30	13:30	1.00	Casarosa	E	Correzione compitino 24 febbraio
6	Thu, Mar-17	8:30	9:30	0.00			FESTA NAZIONALE
7	Thu, Mar-17	9:30	10:30	0.00			
8	Fri, Mar-18	10:30	11:30	1.00	Forti	L	Meccanica dei fluidi: densita', pressione, legge di Stevino, principio di Pascal.
9	Fri, Mar-18	11:30	12:30	1.00	Forti	L	Principio di archimede e applicazioni. Galleggiamento.
10	Fri, Mar-18	12:30	13:30	1.00	Forti	E	Esercizi su principio di archimede. periodo di oscillazione verticale di un corpo galleggiante
11	Thu, Mar-24	8:30	9:30	1.00	Forti	L	Dinamica dei fluidi. Equazione di continuita' e teorema di Bernoulli.
12	Thu, Mar-24	9:30	10:30	1.00	Forti	L	Tubo di Venturi. Legge di Torricelli. Portanza dell'ala. Viscosita',
13	Fri, Mar-25	10:30	11:30	1.00	Forti	E	Esercizi di fluidodinamica: diametro del getto d'acqua di un rubinetto; ; paloncino in equilibrio sotto il peso della corda
14	Fri, Mar-25	11:30	12:30	1.00	Forti	E	Esercizi di fluidodinamica: pendolo invertito di un palloncino pieno di elio; getto d'acqua da un ugello in un recipiente sotto pressione. Effetto Venturi. Cannuccia immersa in un liquido e sottoposta al vento
15	Fri, Mar-25	12:30	13:30	1.00	Forti	L	Moto in presenza di attrito viscoso, velocità limite. Spinta del razzo con flusso costante di massa.
16	Thu, Mar-31	8:30	9:30	1.00	Forti	L	Proprietà elastiche dei solidi: modulo di young, modulo di scorrimento, compressibilità'
17	Thu, Mar-31	9:30	10:30	1.00	Forti	L	Oscillatore armonico. Oscillatore smorzato e forzato. Risonanza.
18	Fri, Apr-01	10:30	11:30	1.00	Forti	L	Onde meccaniche. Onde longitudinali e trasversali. Velocità di propagazione su una corda tesa. Tempo di propagazione di un onda su filo massivo appeso in verticale.
19	Fri, Apr-01	11:30	12:30	1.00	Forti	L	Onde sinusoidali. Numero d'onda, periodo, frequenza, pulsazione. Potenza trasportata dall'onda. Pesi attaccati ad una corda e tempo di trasmissione tra dal punto A a B.
20	Fri, Apr-01	12:30	13:30	1.00	Oberhof	E	Es1 del 9/6/2008: lamina incernierata a un estremo e appoggiata su un cuneo, urto anelastico con una pallina. Es1 del 18/9/2008: cilindro arrotolato a una corda attaccata al soffitto che si srotola e cade.
	Thu, Apr-07	8:30	9:30	1.00	Casarosa	E	Esercizi su fluidi
	Thu, Apr-07	9:30	10:30	1.00	Casarosa	L	Onde sonore, velocità, ampiezza e pressione. Intensità'
	Fri, Apr-08	10:30	11:30	1.00	Forti	L	Decibel e livelli sonori. Onde sferiche.
	Fri, Apr-08	11:30	12:30	1.00	Forti	L	Effetto Doppler. Onda d'urto. Ambulanza che incrocia una macchina.
	Fri, Apr-08	12:30	13:30	1.00	Forti	E	Effetto Doppler per velocità di sorgente e osservatore non allineate. Fischio del treno che passa a distanza da una macchina
	Thu, Apr-14	8:30	9:30	1.00	Forti, Casar	E	Es 3 del 2/26/2011 effetto doppler. Es 17.71 Suono in sbarrette di metallo
	Thu, Apr-14	9:30	10:30	1.00	Forti	L	Sovrapposizione e interferenza. Onde stazionarie
21	Fri, Apr-15	10:30	11:30	1.00	Forti	E	Sospensione per assemblea di ateneo
22	Fri, Apr-15	11:30	12:30	1.00	Forti	L	
23	Fri, Apr-15	12:30	13:30	1.00	Forti	E	Onda sonora isoterma ed adiabatica. Es 18.7 Interferenza da due altoparlanti.
24	Thu, Apr-21	8:30	9:30	0.00			VACANZE PASQUA
25	Thu, Apr-21	9:30	10:30	0.00			
26	Fri, Apr-22	10:30	11:30	0.00			
27	Fri, Apr-22	9:30	12:30	0.00			
28	Fri, Apr-22	12:30	13:30	0.00			
29	Thu, Apr-28	8:30	9:30	0.00	Forti	L	Onde stazionarie in una corda. Battimenti.
30	Thu, Apr-28	9:30	10:30	1.00	Forti	E	Esempi di produzione dei suoni. La chitarra. Le note musicali.

31	Fri, Apr-29	10:30	11:30	1.00	Forti	L	Termodinamica e meccanica statistica. Temperatura, contatto termico, equilibrio termico. Principio zero della termodinamica. Variabili di stato termodinamiche. Energia interna. Elementi di modello atomico della materia. Numero di Avogadro.
32	Fri, Apr-29	9:30	12:30	1.00	Forti	L	Termometri e scale di temperatura. Scala assoluta delle temperature. Trasformazioni termodinamiche reversibili e irreversibili. Isobara, isocora, isoterma, adiabatica. Leggi di Gay-Lussac e Boyle-Mariotte.
33	Fri, Apr-29	12:30	13:30	1.00	Forti	L	Equazione di stato dei gas perfetti. La costante dei gas perfetti. Teoria cinetica dei gas. Significato microscopico della pressione. Teorema di equipartizione dell'energia. Esempi: molecole nella stanza
34	Thu, May-05	8:30	9:30	1.00	Forti	E	Esempio 17.5 Compressione di un gas, Es. 17.50 Temperatura pneumatici, Es 17.57 Pallone aerostatico, 17.76 centro di massa di cilindro con due gas
35	Thu, May-05	9:30	10:30	1.00	Forti	L	La legge di distribuzione di Boltzmann e la funzione di distribuzione di Maxwell delle velocità molecolari.
36	Fri, May-06	10:30	11:30	1.00	Forti		SCIOPERO
37	Fri, May-06	9:30	12:30	1.00	Forti		
38	Fri, May-06	12:30	13:30	1.00	Forti		
39	Thu, May-12	8:30	9:30	1.00	Forti	L	
40	Thu, May-12	9:30	10:30	1.00	Forti	L	Capacità termica, calore specifico, calore specifico molare. Calorimetri. Transizioni di fase. Calore latente di fusione ed evaporazione.
41	Fri, May-13	10:30	11:30	1.00	Forti	L	Il primo principio della termodinamica. Lavoro e calore nelle trasformazioni termodinamiche. Energia interna come funzione di stato. Lavoro nelle trasformazioni isoterma, isocora, isobara.
42	Fri, May-13	9:30	12:30	1.00	Forti	L	Calori specifici a volume e a pressione costante per gas perfetti monoatomici e biatomici. Calore specifico dei solidi (legge di Dulong-Petit). Calori specifici e teorema di equipartizione.
43	Fri, May-13	12:30	13:30	1.00	Forti	L	Trasformazioni adiabatiche di un gas perfetto. Velocità di un'onda sonora
44	Thu, May-19	8:30	9:30	1.00	Forti	L	Il secondo principio della termodinamica nelle formulazioni di Kelvin e Clausius. Macchine termiche e macchine refrigeranti. Trasformazioni reversibili ed irreversibili.
45	Thu, May-19	9:30	10:30	1.00	Forti	L	La macchina di Carnot. Calcolo del rendimento della macchina di Carnot. Teorema di Carnot.
	Thu, May-19	14:30	15:30	1.00	Casarosa, C	E	Esercizi su trasformazioni termodinamiche. Ciclo triangolare. Cilindro in contatto con una massa di ghiaccio
	Thu, May-19	15:30	16:30	1.00	Casarosa, C	E	Es 3 del 11/6/10: Gas in cilindro riscaldato a pressione costante. Es. 3 del 23/7/10 Espansione con $p=KV^{1/2}$ . Es 3 del 12/2/11 Cilindro con setto spostato da forza esterna.
46	Fri, May-20	10:30	11:30	1.00	Forti	L	Entropia come funzione di stato. Principio di aumento dell'entropia ed equivalenza al secondo principio. Espansione di un gas nel vuoto.
47	Fri, May-20	9:30	12:30	1.00	Forti	L	Calcolo della variazione di entropia per un gas perfetto.
48	Fri, May-20	12:30	13:30	1.00	Forti	L	Microstati e stato macroscopico termodinamico. Approccio microscopico per l'entropia: dimostrazione della relazione di Boltzmann per l'entropia. Il piano (T,S), temperatura-entropia. Significato di curva continua e di curva chiusa nel piano (T,S).
49	Thu, May-26	8:30	9:30	1.00	Forti	L	Calcolo della variazione dell'entropia; nei processi calorimetrici; per un ciclo di Carnot; per una trasformazione reversibile quasi statica in un gas perfetto; per l'espansione libera di un gas perfetto; nella fusione; nella conduzione di calore.
50	Thu, May-26	9:30	10:30	1.00	Forti	L	Dilatazione termica di solidi, liquidi. Il comportamento anomalo dell'acqua. Lamine bimetalliche. Esempio variazione stagionale della densità della benzina.
	Thu, May-26	14:30	15:30	1.00	Casarosa, C	E	Es 2 del 4/6/10: cilindro con setto con molla. Esercizi su ciclo di Carnot e macchine termiche.
	Thu, May-26	15:30	16:30	1.00	Casarosa, C	E	Es 3 del 14/1/10: ciclo rettangolare. Es 3 del 17/9/10: ciclo con isocora, isobara, adiabatica, isoterma.
51	Fri, May-27	10:30	11:30	1.00	Forti	L	Meccanismi di trasmissione del calore: conduzione e convezione. Resistenza termica. Resistenze in serie e in parallelo.
52	Fri, May-27	9:30	12:30	1.00	Forti	L	Irraggiamento. Legge di Stefan-Boltzmann, spostamento di Wien. Emissività. Esempi di applicazioni
53	Fri, May-27	12:30	13:30	1.00	Forti	L	Equazione di van der Waals. Diagrammi di fase. Tensione di vapore. Punto triplo.
54	Thu, Jun-02	8:30	9:30	0.00			FESTA NAZIONALE
55	Thu, Jun-02	9:30	10:30	0.00			
56	Fri, Jun-03	10:30	11:30	1.00	Forti	E	Esercizi di esame su macchina di Carnot, Macchine frigorifere, trasmissione del calore
57	Fri, Jun-03	9:30	12:30	1.00	Forti	E	Ricapitolazione di meccanica incluso piccole oscillazioni
57	Fri, Jun-03	9:30	12:30	1.00	Forti	E	Rondella da calettare su una asse