

TABELLA ATTIVITA' FORMATIVE

id	An	Se	Corso	cfu	Titolare	S.S.D.	Copertura	Ore	Attività di Ricerca/pagina web del docente /pagina web dell'AF	Tipologia di erogazione dell'AF	Modalità di verifica dell'AF	Modalità di valutazione apprendimento	Materiale didattico
1	1	1	Analisi Matematica I A	8	Murthy M.K.V.	MAT/05	CI	64	www.dm.unipi.it/pages/murthy/public_html/	lezione	prove in itinere, prove scritte e orali	attribuzione voto finale	E. Giusti, Analisi Matematica, Bollati Boringhieri, Torino, 1985 J.P. Ceccconi, G. Stampacchia, Analisi Matematica, vol I, Liguori Editori, Napoli, 1974 G. Prodi, Analisi Matematica, vol I, Bollati Boringhieri, Torino, 1985 S. Campanato, Lezioni di Analisi Matematica, 1a ed. Pellegrini, Pisa 1977 A. Faedo, L. Modica, Analisi Matematica, Lezioni, Unicopli, Milano F. Conti, Calcolo: teoria e applicazioni, McGraw-Hill, Milano 1993 P. Marcellini, C. Sbordano, Analisi Matematica Unidimensionale, Liguori Editori C.D. Pagani, S. Salsa, Analisi Matematica, vol I, McGraw-Hill, Milano 1990 Per approfondire alcuni argomenti si possono consultare i seguenti testi: E. Acerbi, G. Buttazzo, Corso di Analisi Matematica, Pitagora Editrice W. Rudin, Principles of Mathematical Analysis, McGraw-Hill T.M. Apostol, Analisi Matematica, Addison-Wesley R. Courant, Differential and Integral Calculus, vol I, Interscience Alcuni testi di esercizi: E. Giusti, Esercizi e problemi di Analisi Matematica, vol I, Bollati Boringhieri, Torino, 1985 J.P. Ceccconi, L. Piccini, Esercizi di Analisi Matematica, vol I, Liguori Editori, Napoli, 1979 P. Marcellini, C. Sbordano, Esercizi di Analisi Matematica, Liguori Editori A. Faedo, L. Modica, C. Grisenti, Analisi I: Esercizi, Unicopli, Milano, 1992 B.P. Demidovich, Esercizi di Analisi Matematica, Mir, Mosca, 1969

												problemi di Analisi Matematica, Edizioni Riuniti, Roma, Galligani, S. Lagan`a, S.Mazzzone, Esercitazioni di Analisi Matematica, Vol. 1, Pisa
1	1	Analisi Matematica I B	8	Georgiev V	MAT/05	CI	64	www.dm.unipi.it/~georgiev/	lezione	prove in itinere, prove scritte e orali	attribuzione voto finale	J.P.Cecconi, G. Stampacchia, Analisi matematica, 4 volumi, Liguori Editore, 1983 E.Giusti, Analisi Matematica, 2 volumi, Bol. Boringhieri, 1983 N.Fusco, P.Marcellini, C.Sbordone, Analisi Matematica due, Liguori Editore, 1996.
1	1	Geometria I A	8	Benedetti R.	MAT/03	CI	64	attività di ricerca	lezione	prove in itinere, prove scritte e orali	attribuzione voto finale	saranno indicati diverse qualità equivalente.
1	1	Geometria I B	8	Fortuna E.	MAT/03	CI	64	attività di ricerca	lezione	prove in itinere, prove scritte e orali	attribuzione voto finale	M. Abate, Geometria, Hill oppure C. Ciliberto, Algebra lineare, Bollati Boringhieri
1	1	Fisica a I A	6	Pierazzini G.	FIS/01	CI	48	attività di ricerca	lezione	prove in itinere, prove scritte e orali	attribuzione voto finale	Luigi Picasso: Lezioni Generali 1, Ed. ETS P.Mazzoldi, M.Nigro, C.Fisica vol. I, Ed. Edizioni Rosati: Fisica I

1	1	Fisica a I B	6	Fidecaro F.	FIS/01	CI	48	Attività di ricerca presso l'INFN all'esperimento Virgo per la rivelazione delle Onde Gravitazionali. Attività di ricerca che riguarda le applicazioni delle tecnologie usate per la misura della rugosità delle rotaie dei treni a scopo di prevenzione dell'inquinamento acustico (esperimento RUGO dell'INFN).	lezione	l'esame prevede una prova scritta e una orale su esercizi. Sono previste inoltre due prove in itinere durante il semestre. Il conseguimento della sufficienza sulla media delle due prove esonera dall'esame scritto qualora si affronti l'esame durante uno dei due appelli della prima sessione utile. E' possibile sostenere in un unico esame più impegnativo Fisica a I e Fisica b I. Anche in questo caso vi è una prova scritta e possibilità di esonero con i compiti.	attribuzione voto finale	Fisica I, Paolo Mazzoldi, Nigro e Cesare Voci, Elettromagnetismo, Lezioni di Fisica Generale I, Luigi Ettore Picasso, Elettromagnetismo, Fisica Generale I, Sergio Rosati, Editrice Ambrosiana, Fisica I (Meccanica e Termodinamica C. Meccanica e Termodinamica, Vittorio Silvestrini:). Editore. Termodinamica, Enrico Fermi, Boringhieri, Feynman Lectures on Physics, vol 1, R. P. Feynman, Leighton, M. Sands. Lezioni di Fisica Generale I, Luigi Ettore Picasso, ETS. Fisica Generale I, Sergio Rosati e Roberto Casa Editrice Ambrosiana.
1	1	Laboratorio di Fisica I A	6	Martinelli L.	FIS/01	CI	90	http://www.df.unipi.it/~labI-II/	laboratorio	I mod.: prova pratica con relazione + esame orale. Se lo studente sceglie di dare esame finale accorpando I e II mod. (Lab di fisica I + Lab. di fisica II): prova pratica individuale, relazione ed esame orale	attribuzione voto finale	J.R. Taylor, Introduzione all'analisi degli errori (Zanichelli editore). M. Teoria degli errori e fondamenti di statistica (Zanichelli editore).L. Martinelli, Lezioni (ET)

1	1	Laboratorio di Fisica I B	6	Massai M.	FIS/01	ADA	90	attività di ricerca	laboratorio	prova pratica e prova orale	attribuzione voto finale	J.R. Taylor, Introduzioni all'analisi degli errori (Zanichelli editore). Teoria degli errori e fondamenti di statistica (Zanichelli editore).
1	1	Tecnologie Digitali I	6	Maccarrone F.	FIS/01	ADA	90	http://www.df.unipi.it/~tecnoc/home.htm http://eotvos.dm.unipi.it/nobili/ggproject.html	laboratorio	prove in itinere, relazioni. Colloquio finale, presentazione di un esperimento. Possibilità di esame unico con Tecnologie digitali II.	attribuzione voto finale	dispense e appunti a docente; ulteriori informazioni e disponibili anche in rete www.df.unipi.it/~tecnoc/tecnoc_home.htm
1	2	Analisi Matematica II A	6	Murthy M.K.V.	MAT/05	CI	48	www.dm.unipi.it/pages/murthy/public_html/	Lezione	prove in itinere, prove scritte e orali	attribuzione voto finale	<ul style="list-style-type: none"> • E. Giusti, Analisi Matematica II, Bollati Boringhieri Torino, 1985 • J.P. Cecconi, G. Stampacchia, Analisi Matematica, vol I e vol II, Liguori Editori, Napoli, 1985 • G. Prodi, Analisi Matematica, vol I, Bollati Boringhieri Torino, 1985 • F. Conti, Calcolo: teoria e applicazioni, McGraw-Hill Milano 1993 • P. Marcellini, C. Sbordone, Analisi Matematica Un volume, Liguori Editore • C.D. Pagni, S. Salsani, Matematica, vol I, Milano 1990
1	2	Analisi Matematica II B	6	Georgiev V.	MAT/05	CI	48	www.dm.unipi.it/~georgiev/	lezione	prove in itinere, prove scritte e orali	attribuzione voto finale	<ul style="list-style-type: none"> • J.P. Cecconi, G. Stampacchia, Analisi matematica, 4 volume, Liguori Editore • E. Giusti, Analisi Matematica, 2 volume, Bollati Boringhieri, 1983 • N. Fusco, P. Marcellini, C. Sbordone, Analisi Matematica due, Liguori Editore, 1996.
z	1	Geometria II	6	Benedetti R.	MAT/03	CI	48	attività di ricerca	lezione	prova orale	attribuzione voto finale	saranno indicati diverse qualità equivalente.

	1	2	Chimica Generale	6	Pampaloni G.	CHIM/03	CI	48	http://www.dcci.unipi.it/~pampa/	lezione	compito scritto e prova orale	attribuzione voto finale	B. Mahan-H. Meyers, Casa Editrice Ambrosiana Silvestroni, Fondamer Chimica, Casa Editrice Ambrosiana A. Sacco, Fondamenti di Chimica, Casa Editrice Ambrosiana	
I	1	2	Laboratorio di Chimica Generale	6	Pampaloni G.	CHIM/03	ADA	90		attività di ricerca	laboratorio	prova orale	attribuzione voto finale	P. Silvestroni, Fondamer Chimica, Veschi M. An Colasanti, Verso la Chimica Sperimentale, Casa Editrice Ambrosiana R. Morassi, Sperimentale, Il Laboratorio di Chimica, Piccin Nuova
	1	2	Fisica a II A	8	Pierazzini G.	FIS/01	CI	64		attività di ricerca	lezione	prove in itinere, prove scritte e orali	attribuzione voto finale	Luigi Picasso: Lezioni di Fisica Generale 1, Ed. ETS P. Mazzoldi, M. Nigro, C. Rosati: Fisica I, Ed. Ediz. Rosati: Fisica I
	1	2	Fisica a II B	8	Fidecaro F.	FIS/01	CI	64	Attività di ricerca presso l'INFN all'esperimento Virgo per la rivelazione delle Onde Gravitazionali. Attività di ricerca che riguarda le applicazioni delle tecnologie usate per la misura della rugosità delle rotaie dei treni a scopo di prevenzione dell'inquinamento acustico (esperimento RUGO dell'INFN).	lezione	l'esame prevede una prova scritta e una orale su esercizi. Sono previste inoltre due prove in itinere durante il semestre. Il conseguimento della sufficienza sulla media delle due prove esonera dall'esame scritto qualora si affronti l'esame durante uno dei due appelli della prima sessione utile. E' possibile sostenere in un unico esame più impegnativo Fisica a I e Fisica b I. Anche in questo caso vi è una prova scritta e	attribuzione voto finale	Fisica I, Paolo Mazzoldi, Nigro e Cesare Voci, Ed. ETS Lezioni di Fisica Generale I, Luigi Ettore Picasso, Serbelloni, Ed. ETS Fisica Generale I, Sergio Rosati, Editrice Ambrosiana Fisica I (Meccanica e Termodinamica C. Mezzadri e Vittorio Silvestrini): Ed. ETS Termodinamica C. Mezzadri, Ed. ETS Enrico Fermi, Boringhieri, Ed. ETS Feynman Lectures on Physics, R. P. Feynman, R. B. Leighton, M. Sands, Ed. ETS di Fisica Generale I, Luigi Ettore Picasso, ETS. I di Fisica Generale I, Sergio Rosati e Roberto Casa Editrice Ambrosiana.	

											finale (presentazione di un esperimento tra quelli svolti). Possibilità di un esame unico con Tecnologie Digitali I.		
iz	1	2	Inglese	6	Holme P.			50		Lezione	Prova scritta e prova orale	Idoneità	Essential Grammar in da Raymond Murphy Casa Editrice - Cambr University Press
	2	1	Analisi Matematica III A	8	Abbondandolo A.	MAT/05	CI	64	www.dm.unipi.it/~abbondandolo/	Lezione	prove in itinere, prove scritte e orali	Attribuzione voto finale	R. Courant, F. John, Introduction to Calculi Analysis, II/1, Spring 2000. N. Fusco, P. Marcellini Sbordone, Analisi Mat due, Liguori Editore 1996.
	2	1	Analisi Matematica III B	8	Viola C.	MAT/05	CI	64	Teoria dei Numeri, nello specifico l'Approssimazione Diofantea (settore della Teoria dei Numeri)	lezione	prove scritte e orali	attribuzione voto finale	R. Courant, F. John, Introduction to Calculi Analysis, vol. II, ed. S 2000. N. Fusco, P. Marcellini Sbordone, Analisi Mat Due, ed. Liguori.
	2	1	Fisica a III A	6	Rossi P.	FIS/02	CI	48	attività di ricerca	lezione	il superamento delle due prove in itinere sostituisce l'esame. Nei primi due appelli è possibile recuperare le prove in itinere insoddisfacenti La prova orale non è obbligatoria.	attribuzione voto finale	A. Landau-Lifshitz II - dei campi Taylor-W Spacetime physics Complementi di fisica II - Appunti dalle lezi (segreteria didattica)E Landau-Lifshitz I - Me Goldstein - Meccanica
	2	1	Fisica a III B	6	Anselmi D.	FIS/02	CI	48	http://www.df.unipi.it/~anselmi/ http://www.df.unipi.it/~anselmi/pagineweb_000004.htm	lezione	due prove scritte in itinere; possono valere come esame scritto.	attribuzione voto finale	Landau-Lifsitz, Volumi Meccanica, Editori Riun Landau-Lifsitz, Volumi Teoria dei Campi, Edit RiunitiH. Goldstein, M Classica, Zanichelli P.

											Gli appelli di gennaio e febbraio permettono di recuperare le prove in itinere non superate, o di migliorare l'esito. Chi passa l'esame scritto e accetta il voto non è tenuto a fare l'orale.	Meccanica Relativistica; Analitica, Edizioni Plus
2	1	Fisica b I A	7	Moruzzi G.	FIS/01	CI	56	http://www.df.unipi.it/~moruzzi/	lezione	prove in itinere, prove scritte e orali	attribuzione voto finale	C. Mencucci; e V. Silv Fisica II, Liguori Editore
2	1	Fisica b I B	7	Costantini F.	FIS/01	CI	56	http://www.df.unipi.it/dida/lau_f/tesi_lauf/tesi6.html	lezione	l'esame prevede una prova scritta e una orale su esercizi. Sono previste inoltre due prove in itinere durante il semestre. Il conseguimento della sufficienza sulla media delle due prove esonera dall'esame scritto qualora si affronti l'esame durante uno dei due appelli della prima sessione utile.	attribuzione voto finale	Fisica II, Paolo Mazzola Nigro e Cesare Voci, EdiSES. Lezioni di Fisica Generale II, Luigi Etto Picasso, ETS. Fisica Generale II, Lionel Lovitch e Se Rosati, Editrice Ambrosiana. Fisica II (Elettromagnetismo-C Mencuccini e Vittorio Silvestrini:). Liguori Editore. 3/4 Fisica Generale (Elettromagnetismo, Fisica Ottica), E. Amaldi, R. G. Pizzella, Zanichelli. Feynman Lectures on vol 2, R. P. Feynman, Leighton, M. Sands. C Electrodynamics, J.D. John Wiley & Sons. 3/4 di Fisica II, Maria Allegrini Giovanni Batignani, S. Faetti, EsiSES.
2	1	Laboratorio di Fisica III A	6	Bigi A.	FIS/01	CI	90	http://www.df.unipi.it/~andreozi/lab0III.html Premio della European Physical per la partecipazione all'esperimento NA31 che ha dimostrato la violazione diretta della Simmetria CP nei decadimenti dei mesoni K neutri Lisbona - 2005 Pubblicazioni: A Measurements of the K(S) lifetime Physycs Letters B n. 537 vol. B pp 28-40 2002.	laboratorio	prova pratica e prova orale	attribuzione voto finale	dispense disponibili in www.df.unipi.it/~andreozi/ching.html
2	1	Laboratorio di Fisica III B	6	Andreozzi L.	FIS/01	S	90	unimap.unipi.it/cercapersona/dettaglio.php?rid=4672&template=dett_ricerca.tpl	laboratorio	prova pratica e prova orale	attribuzione voto finale	www.df.unipi.it/~andreozi/III.html

z	2	1	Tecnologia Digitale III	6	Ferrante I	FIS/01-07	AD	90	Attività di ricerca condotta nell'ambito dell'esperimento Virgo. Pubblicazioni al seguente link: virmap.unipi.it/cgi-bin/virmap/vmibo?docenti:8135794;main	laboratorio	prova pratica e prova orale	attribuzione voto finale	Dispense prof. Bigi Un qualunque testo universitario di elettromagnetismo (Rosati, Mencuccini, M Halliday.....) Trasparenze delle lezioni (disponibili in rete su http://www.df.unipi.it)
z	2	1	Storia della Fisica I	3	Vergara R.	FIS/02	CI	24	attività di ricerca	lezione	consegna di una relazione (5-10 pagg.) su un tema scelto liberamente e attinente al corso.	attribuzione voto finale	dispense fornite dal docente articoli specialistici in nelle lezioni.
z	2	2	Analisi Matematica IV A	6	Murthy M.K.V.	MAT/05	CI	48	attività di ricerca	lezione	prove scritte e orali	attribuzione voto finale	E. Giusti, volume II; J e G. Stampacchia, vol
z	2	2	Analisi Matematica IV B	6	Georgiev V.	MAT/05	CI	48	attività di ricerca	lezione	prove scritte e orali	attribuzione voto finale	E. Giusti, volume II; J e G. Stampacchia, vol P. Marcellini, volume I Rudin.
	2	2	Informatica I A	6	Mancarella P.	INF/01	CI	48	attività di ricerca	lezione	prove scritte e orali	attribuzione voto finale	Ceri, Mandrioli, Sbatte Informatica ProgrammazioneMc-G (ISBN 88-386-0779-6 Kelley, Ira Pohl C - Di programmazioneAdd Wesley (ISBN 88-712-G. Fiorentino, M.R. La Romani, F. TuriniC e J laboratorio di programmazioneMc-G (ISBN 88-386-0739-7
	2	2	Informatica I B	6	Gori R.	INF/01	CI	48	attività di ricerca	lezione	prove scritte e orali	attribuzione voto finale	Ceri, Mandrioli, Sbatte Informatica ProgrammazioneMc-G Al Kelley, Ira PohlC - I e programmazioneAdd Wesley G. Fiorentino, Lagana', F. Romani, F e Java - laboratorio di programmazioneMc-G
	2	2	Metodi Matematici I A	4	Bracci L.	FIS/02	CI	32	attività di ricerca	lezione	prove in itinere valide per superare lo scritto, prova orale. Esami scritti, orale a	attribuzione voto finale	dispense di G. Cicogni dalla SEU, Servizio Ed Pisa

2	2	Metodi Matematici I B	4	Cicogna G.	FIS/02	CI	32	attività di ricerca	lezione	prove in itinere valide per superare lo scritto, prova orale. Esami scritti, orale a richiesta.	attribuzione voto finale	dispense di G. Cicogni dalla SEU, Servizio Ed Pisa
2	2	Fisica b II A	8	Pegoraro F.	FIS/01	CI	64	attività di ricerca	lezione	prova scritta e orale.	attribuzione voto finale	the Feynman Lectures Physics Vol II Fisica II, Mazzoldi, Mario Nigro Voci, EdiSES. Fisica II (Elettromagnetismo-C Mencuccini e Vittorio Silvestrini:). Liguori E
2	2	Fisica b II B	8	Cavasinni V.	FIS/01	CI	64	attività di ricerca	lezione	prove in itinere, prova scritta e orale.	attribuzione voto finale	C. Mencuccini e V. Silv Fisica II (Elettromagn Ottica). Liguori Ed. (P corso) E. Amaldi, R. B G. Pizzella: Fisica Gen (Elettromagnetismo R Ottica)P. Mazzoldi, M. Voci: Fisica (Elettromagnetismo-C P. Feynman, R. B. Leif Sands: The Feynman on Physics, vol 2 J.D. Classical Electrodynam John Wiley & Sons Ed alcuni problemi di irraggiamento) Libri d consigliati: M. Allegrini Batignani, S. Faetti: E Fisica II; EsiSES Ed. TI Physics Coaching Clas University of Science ; Technology of China: and solutions on electromagnetism. Wc Scientific Ed.

i	2	2	Fisica a IV	6	Rossi P.	FIS/02	CI	48	Attività di ricerca	lezione	le prove in itinere permettono di superare l'esame. Nei primi due appelli dopo la fine delle lezioni, è possibile recuperare le prove in itinere insoddisfacenti. Prove d'esame scritte	attribuzione voto finale	E. Fermi, Termodinamica; Boringhieri; K. Huang Meccanica Statistica, Zanichelli Editore; E. Guadagnini Dispense.
i	2	2	Laboratorio di Fisica IV	6	Bigi A.	FIS/01	CI	90	http://www.df.unipi.it/~andreoazz/lab0IV.htm Il Premio della European Physical Society per la partecipazione all'esperimento NA31 che ha dimostrato la violazione diretta della Simmetria CP nei decadimenti dei mesoni K neutri Lisbona - 2005 Pubblicazioni: A Measurements of the K(S) lifetime Physycs Letters B n. 537 vol. B pp 28-40 2002.	laboratorio	l'esame è sostituito da una valutazione che è determinata: - dall'esito delle prove pratiche e numeriche eseguite a gruppi durante il semestre - dall'esito di una prova pratica e/o numerica individuale a fine corso.	attribuzione voto finale	Silvestrini-Menicuccini I; dispense disponibili su www.df.unipi.it/~andreoazz/ching.html , www.df.unipi.it/~ferre
	2	2	Tecnologie Digitali IV	6	Ferrante I.	FIS/01/07	S	90	Attività di ricerca condotta nell'ambito dell'esperimento Virgo. Pubblicazioni al seguente link: virmap.unipi.it/cgi-bin/virmap/vmibo?docenti:8135794;main	laboratorio	La valutazione avviene in base all'attività svolta durante l'anno documentata da una relazione di laboratorio	attribuzione voto finale	Dispense prof. Bigi. Un qualunque testo universitario di elettromagnetismo (Rosati, Mencuccini, N. Halliday.) trasparenze delle lezioni (disponibili in rete su http://www.df.unipi.it)

I	2	2	Chimica Fisica	6	Amovilli C.	CHIM/02	ADA	48	Studio della struttura elettronica di atomi, molecole e clusters. Sviluppo di modelli per lo studio della struttura elettronica in anostrutture e in fase condensata. Applicazione e sviluppo metodologiche del Quantum Monte Carlo a sistemi di interesse chimico.	lezione	Prova scritta + prova orale. Le prove in itinere sono sostitutive della prova scritta d'esame se superate positivamente.	attribuzione voto finale	P.W. Atkins, J. De Pau Elementi di chimica fis Zanichelli ed.
I	2	2	Laboratorio di Chimica Fisica	6	Cappelli C.	CHIM/02	S	90	Sviluppo di modelli quanto-meccanici per il calcolo di struttura e proprietà di sistemi molecolari in fase condensata	Laboratorio	Stesura di relazioni sulle esperienze di laboratorio e prova orale finale su tutto il programma	attribuzione voto finale	Dispense fornite dal d Chang, Chimica Fisica 2, Zanichelli. Atkins, C Fisica, Zanichelli
z	2	2	Meccanica Analitica	6	Servadio S.	MAT/07	CI	48	attività di ricerca	lezione	due prove in itinere durante l'anno; se l'esito delle prove è negativo è possibile sostenere un'ulteriore prova di recupero. Prova orale finale.	attribuzione voto finale	London Lifslitz "Mecca
z	2	2	Storia della Fisica II	3	Vergara R.	FIS/02	CI	24	attività di ricerca	lezione	ricostruzione di esperimenti Galileiani con relativo scritto individuale.	attribuzione voto finale	dispense fornite dal d articoli specialistici inc nelle lezioni.
	3	1	Meccanica Quantistica I A	9	Konishi K.	FIS/02	CI	72	http://www.df.unipi.it/~konishi/konishi.html	lezione	prove in itinere, prova scritta e orale.	attribuzione voto finale	Testi di consultazione: Konishi e G. Paffuti, "Meccanica Quantistica Introduzione", Edizione Univ. di Pisa (2005) Testi per ulteriore approfondimento: L. I e E.M. Lifshitz, "Cours Theoretical Physics", V 3. P.A.M. Dirac, "Princi Quantum Mechanics"; Feynman, "Lectures o Physics", Vol. 3; J. Be "Speakable and unspe Quantum Mechanics"; Sakurai, "Modern Qu Mechanics". C. Cohen et al, "Quantum Mecl Vol I, II

3	1	Meccanica Quantistica I B	9	Menotti P.	FIS/02	CI	72	attività di ricerca	lezione	prove in itinere, prova scritta e orale.	attribuzione voto finale	M. Born: Fisica Atomica (Boringhieri) Cap.IV, (Cap.VIII par.1, 2, 3 appendici relative. B. Le radici classiche della meccanica quantica (Boringhieri) Cap.4. W Heisenberg: I principi della teoria dei quanti (Einaudi) Cap.I, Cap.2 2a, 2b. L.D.Landau e E.M.Lifshitz: Quantum mechanics (Pergamon Cap.1, Cap.2, Cap.3, Cap.5 par.32 e 36. Dirac: The Principles of Quantum Mechanics (Cap.1, Cap.2, Cap.3, Cap.5, Cap.6. Appunti sui seguenti argomenti sono disponibili sul sito www.df.unipi.it/~menotti Principio di sovrapposizione; evoluzione temporale; di hamiltoniane; operatori densità; misura in meccanica quantistica; momento e rotazioni.
3	1	Struttura della Materia I	5	Carusotto S.	FIS/03	CI	40	Proprietà magneto ottiche del vuoto: studio della birifrangenza e del dicroismo indotto su un beam laser che si propaga in un campo magnetico trasversale. Proprietà magneto ottiche in gas: studio dell'effetto Cotton-Mouton in gas nobili. Problemi di ottica nonlineare: evoluzione di sistemi bosonici accoppiati da Hamiltoniane multilineari.	lezione	prova orale	attribuzione voto finale	Landau e Lifshitz, Kittel
3	1	Fisica Nucleare e Subnucleare I A	4	Batignani G.	FIS/04	CI	32	www2.ing.unipi.it/~d8137/	lezione	prova orale	attribuzione voto finale	W. S.C. Williams, "Nuclear Particle Physics", Oxford University Press. E. Segre', "Nuclei e Particelle", Zanichelli, Bologna J.D.Jackson, "Elettrodinamica Classica", Zanichelli, E
3	1	Fisica Nucleare e Subnucleare I B	4	Bemporad C.	FIS/04	CI	32	attività di ricerca	lezione	prova orale	attribuzione voto finale	Krane, Introductory Nuclear Physics, John Wiley & New York. Materiale fornito dal docente
3	1	Laboratorio di Fisica V A	6	Minguzzi P.	FIS/01	ADA	90	http://www.df.unipi.it/~forti/labv/ attività di ricerca	laboratorio	esame in laboratorio e prova orale. Durante il corso lo	attribuzione voto finale	J. Millman, Microelettronica Horowitz-Hill, The Art of Electronics; articoli su Technology Journal; Principles of optics

											studente deve presentare circa 15 relazioni sulle esercitazioni di laboratorio		
i	3	1	Laboratorio di Fisica V B	6	Punzi G.	FIS/01	CI	90	http://www.df.unipi.it/~flaminio/laboratori/laboratorio_terzo.html http://www.pi.infn.it/%7Epunzi/research_activity.html	laboratorio	prova pratica , prova orale	attribuzione voto finale	V. Flaminio, dispense. Slides al seguente ind www.df.unipi.it/~punzi/Laboratorio.html
l	3	1	Chimica Organica	6	Salvadori	CHIM/06	ADA	48	attività di ricerca	lezione	l'esame di verifica, scritto e orale, si svolgerà contemporane amente a quello di "Laboratorio di Chimica Organica I" con un unico voto di profitto e comprenderà domande sui concetti principali sviluppati durante i corsi. Prove in itinere	attribuzione voto finale	M.A. Fox - J.K. Whites "Chimica Organica", E EdiSES, 1997.J. McMu "Chimica Organica", E Piccin, 2005.
l	3	1	Laboratorio di Fisica dei Materiali	6	Lucchesi M.	FIS/03	ADA	90	attività di ricerca	laboratorio	prova pratica , prova orale	attribuzione voto finale	dispense, Scienza dei materiali, William D. C Jr. edizioni EdiSES.
- nb	3	1	Acustica I	6	Licitra G.	FIS/07	PCR	48	attività di ricerca	lezione	prova scritta con eventuale colloquio integrativo.	attribuzione voto finale	E. Cirillo: Acustica App McGraw-Hill, Milano, 1 Beranek, I. L. Vér: No Vibration Control Engi Wiley & Sons, New Yo 1992.R. Spagnolo: Ma Acustica Applicata, UT Libreria, Torino, 2001
- d	3	1	Tecniche Fisiche per la Diagnostica Biomedica	6	Emdin M.	FIS/07	PCR	48	attività di ricerca	lezione	prova orale	attribuzione voto finale	testi indicati dal docer durante il corso.

- t	3	1	Dispositivi Elettronici per la Fisica Applicata	6	Rolla P.	FIS/07	CI	48	Studio del comportamento dinamico e della transizione vetrosa in sistemi amorfi (polimeri) mediante analisi della risposta dielettrica. Studio degli effetti del confinamento sulla dinamica strutturale e secondaria di film polimerici ultrasottili. Trattamenti termici a microonde di materiali polimerici.	lezione	prova orale	attribuzione voto finale	Jaspit Singh, Semiconductors: An Introduction, Prentice Hall
	3	1	Strumentazione Fisica I	6	Gorini G.	FIS/01	CI	90	attività di ricerca	laboratorio	prova orale	attribuzione voto finale	appunti e dispense for docente
	3	1	Complementi di Elettromagnetismo	6	Campani E.	FIS/01	ADA	48	Rilassamento e modelli numerici computazionali di materiali polimerici	lezione	prova orale	attribuzione voto finale	J.D. Jackson, Classical Electrodynamics, Ed. Wiley and Sons, Inc. (New York)
z	3	1	Metodi Matematici II A	6	Bracci L.	FIS/02	CI	48	attività di ricerca	lezione	prova orale	attribuzione voto finale	dispense di G. Cicogni dalla SEU, Servizio Ed. Pisa. Appunti forniti da docente.
z	3	1	Metodi Matematici II B	6	Cicogna G.	FIS/02	CI	48	attività di ricerca	lezione	prove in itinere valide per superare lo scritto, prova orale. Esami scritti, orale a richiesta.	attribuzione voto finale	dispense di G. Cicogni dalla SEU, Servizio Ed. Pisa
z	3	1	Metodi Matematici III A	3	Bracci L.	FIS/02	ADA	24	attività di ricerca	lezione	prova orale	attribuzione voto finale	dispense di G. Cicogni dalla SEU, Servizio Ed. Pisa. Hall: Lie Groups, Algebras. Hamermesh Physical Problems. Lyman The Application of Group Theory in Physics. Stein Group Theory and Physics. Talman: Special Functions Group Theoretic Approaches tutti reperibili in biblioteca
z	3	1	Metodi Matematici III B	3	Cicogna G.	FIS/02	ADA	24	attività di ricerca	lezione	prova orale	attribuzione voto finale	dispense di G. Cicogni dalla SEU, Servizio Ed. Pisa
z	3	2	Meccanica Quantistica II A	6	Paffuti G.	FIS/02	CI	48	attività di ricerca	lezione	prova orale	attribuzione voto finale	Alcuni appunti e del corso sono stati messi a disposizione degli studenti durante il corso. Testi: a) K. Konishi, Group Theory in Physics (il volume 2 sarà pubblicato tra qualche mese), ed. Springer; b) L. Landau, I. Lifschitz: Meccanica Quantistica non relativistica, Ed. F.

												A.M. Dirac: I Principi di Meccanica Quantistica Boringhieri	
z	3	2	Meccanica Quantistica II B	6	D'Emilio E.	FIS/02	ADA	48	attività di ricerca	lezione	scritto e orale (NON sono previsti "compitini")	attribuzione voto finale	L. E. Picasso: Lezioni di Meccanica Quantistica Pisa, I, 2000) D. J. Griffiths: Introduction to Quantum Mechanics (Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1961) J. Sakurai: Meccanica Quantistica Moderna (Zanichelli, Bologna, 1985) d'Emilio, L.E. Picasso: Problemi di Meccanica Quantistica (soluzioni) (ETS, Pisa, 1985) L. Basdevant, J. Dalibard: Quantum Mechanics (Springer, Heidelberg, 2000)
i	3	2	Struttura della Materia II	6	Carusotto S.	FIS/03	CI	48	Proprietà magneto ottiche del vuoto: studio della birifrangenza e del dicroismo indotto su un beam laser che si propaga in un campo magnetico trasversale. Proprietà magneto ottiche in gas: studio dell'effetto Cotton-Mouton in gas nobili. Problemi di ottica nonlineare: evoluzione di sistemi bosonici accoppiati da Hamiltoniane multilineari.	lezione	prova orale	attribuzione voto finale	Ashcroft e Mermin, Landau e Lifshitz, Mandel e Wolf.
i	3	2	Fisica Nucleare e Subnucleare II A	6	Viviani M.	FIS/04	PCG	48	attività di ricerca	lezione	prova orale	attribuzione voto finale	Krane, Introductory Nuclear Physics, John Wiley & Sons, New York.
i	3	2	Fisica Nucleare e Subnucleare II B	6	Bemporad C.	FIS/04	CI	48	attività di ricerca	lezione	prova orale	attribuzione voto finale	Krane, Introductory Nuclear Physics, John Wiley & Sons, New York. Materiale fornito dal docente
i	3	2	Astrofisica I	6	Paolicchi P.	FIS/05	CI	48	attività di ricerca	lezione	prova orale	attribuzione voto finale	P. Paolicchi, dispense.
i	3	2	Laboratorio di Fisica VI A	6	Minguzzi P.	FIS/01	CI	90	http://www.df.unipi.it/~forti/labv/ attività di ricerca	laboratorio	esame in laboratorio e prova orale.	attribuzione voto finale	J. Millman, Microelectronics, McGraw Hill Ed.; S. M. Horowitz, W. Hill, The Art of Electronics. Cambridge University Press; S. M. Kamins, Dispositivi elettronici nei circuiti integrati, Boringhieri; M. Born, Principles of Optics, Interscience Publishers.

- nb	3	2	Acustica II	3	Licitra G.	FIS/07	PCR	24	attività di ricerca	lezione	prova scritta con eventuale colloquio integrativo.	attribuzione voto finale	E. Cirillo: Acustica App McGraw-Hill, Milano, 1992. Beranek, I. L. Vér: No Vibration Control Engi Wiley & Sons, New Yo 1992. R. Spagnolo: Ma Acustica Applicata, UT Libreria, Torino, 2001
- nb	3	2	Misure Fisiche nella Normativa Ambientale	3	Licitra G.	FIS/07	PCR	24	attività di ricerca	lezione	prova scritta con eventuale colloquio integrativo.	attribuzione voto finale	D.Andreuccetti, M.Bin Checcucci, A. Ignesti, L.Millanta, R. Olmi e N Protezione dai Campi Elettromagnetici Non IROE+CNR Terza Ediz campi elettromagnetic allarmi all'evidenza sc sugli effetti canceroge del seminario, Firenze maggio 2001 - ARPAT ARS.
- nb	3	2	Laboratorio di Acustica	6	Gallo P.	FIS/07	PCR	90	attività di ricerca	laboratorio	relazioni scritte durante il corso con colloquio integrativo finale.	attribuzione voto finale	E. Cirillo: Acustica App McGraw-Hill, Milano, 1992. Beranek, I. L. Vér: No Vibration Control Engi Wiley & Sons, New Yo R. Spagnolo: Manuale Acustica Applicata, UT Libreria, Torino, 2001
- d	3	2	Elaborazione di Segnali Biomedici I	6	Ripoli A.	FIS/07	PCG	48	attività di ricerca	lezione	prova orale	attribuzione voto finale	testi indicati dal docer durante il corso.
- d	3	2	Laboratorio di Fisica Medica I	6	Delogu P.	FIS/07	ADA	90	attività di ricerca	laboratorio	esercitazioni di laboratorio e colloquio orale	attribuzione voto finale	G.F. Knoll, Radiation c and measurement, J.V Sons, New York; H. E. J.R. Cunningham, The of radiology, C.C. Tho Springfield; Materiale fornito dal docente.
- t	3	2	Complementi di Ottica	3	Lucchesi M.	FIS/03	ADA	24	attività di ricerca	lezione	prova orale	attribuzione voto finale	la fisica di berkeley, "oscillazioni". Max Borr Wolf "Principles of Opt

- t	3	2	Fisica dei Materiali per la Fotonica	3	Doni E.	FIS/03	PCG	24	attività di ricerca	lezione	prova orale	attribuzione voto finale	<p>riferimenti principali libro di G.Grosso e G.I Parravicini, Solid State e quello di F.Bassani e G.Pastori Parravicini, I States and Optical Tra in Solids: a questo si i per la teoria dei gruppi utili anche i libri di P.Y M.Cardona, Fundamer Semiconductors, di J.S Electronic and Optoele Properties of Semicon Structures, e di V.M.M V.A.Kochelap e M.A.Si Quantum Heterostruc</p> <p>Una presentazione sei parte degli argomenti nel corso si trova in di della Enciclopedia dell Fische dell'Istituto de Enciclopedia Italiana: Livelli Elettronici, a cu E.Doni, G.Grosso e G. Parravicini, e Solidi, T Ottiche, a cura di F.Ba E.Doni.</p>
- c	3	2	Fisica dei Plasmi III	6	Pegoraro F.	FIS/03	CI	48	attività di ricerca	lezione	prova orale	attribuzione voto finale	<p>Francis Chen, Introdu Plasma Physics and C Fusion, Plenum Press, 1988.</p> <p>Testi specifici verranno consigliati nel caso in programma del corso modificato in parte in con gli studenti.</p>

Nota: tutte le Attività Formative sono erogate **IN PRESENZA**

GENDA

- ' = attività formativa
- = corso obbligatorio
- z = corso opzionale
- i = Fisica generale
- = Tecnologie Fische
- l = Fisica dei Materiali
- nb = Fisica dell'Ambiente
- nd = Fisica Medica
- t = Fisica delle Comunicazioni
- toniche
- c = Fisica degli acceleratori
- = Compito Istituzionale
- DA = Affidamento Didattico Aggiuntivo
- = Supplenza
- R = Professore a Contratto Retribuito
- G = Professore a Contratto Gratuito

