



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA

Corso di Laurea in FISICA

Classe 30 – Lauree in Scienze e Tecnologie Fisiche (DM 270/04)

MANIFESTO DEGLI STUDI ANNO ACCADEMICO 2012-2013

Sito del corso di laurea	http://www.unife.it/scienze/fisica
Presidente del Consiglio di Corso di Laurea	prof. Raffaele Tripiccione, e-mail tripiccione@fe.infn.it
Manager didattico	dr.ssa Elisa Marchetti e-mail elisa.marchetti@unife.it
Segreteria studenti	Via Savonarola, 9 Indirizzo e-mail segreteria.scienze@unife.it Dalle ore 11.30 alle ore 13.30: Tel. 0532-293303
SCADENZE	Immatricolazione entro il 1° OTTOBRE 2012 Test di verifica delle conoscenze: il 2 ottobre 2012
Festività studenti natalizie	Dal 23 dicembre 2012 al 6 gennaio 2013
Festività studenti pasquali	Dal giovedì precedente la domenica di Pasqua al mercoledì successivo compreso

- ACCESSO
- MODALITA' DELLA DIDATTICA E FREQUENZA
- DURATA DEL CORSO
- OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI DEL CORSO E DESCRIZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO
- SBOCCHI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI PREVISTI PER I LAUREATI E PROFESSIONI
- TITOLO NECESSARIO ALL'IMMATRICOLAZIONE
- SCADENZA IMMATRICOLAZIONE
- CONOSCENZE RICHIESTE PER L'ACCESSO
- MODALITA' DI VERIFICA DELLE CONOSCENZE
- CRITERI PER LA DETERMINAZIONE DEGLI EVENTUALI OBBLIGHI FORMATIVI AGGIUNTIVI E MODALITA' PER IL RECUPERO
- CALENDARIO DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE
- STRUTTURA E ORDINAMENTO DEL CORSO
- ATTIVITA' A LIBERA SCELTA (D)
- ATTIVITA' FORMATIVE TRASVERSALI (F)
- PROPEDEUTICITA'
- SBARRAMENTI
- ESAME FINALE
- PROGETTO PIL/TIROCINI
- DURATA DIVERSA DALLA NORMALE
- RICONOSCIMENTO DI TITOLI DI STUDIO CONSEGUITI ALL'ESTERO
- CONVALIDE ED ESAMI
- PASSAGGI E TRASFERIMENTI DI STUDENTI PROVENIENTI DA ALTRI ATENEI
- ALTRE INFORMAZIONI

Note: *Nell'anno accademico 2012/2013 vengono attivati il primo, il secondo e il terzo anno del Corso di Laurea in FISICA (DM 270/04).*

ACCESSO	LIBERO con VERIFICA DELLE CONOSCENZE MINIME NECESSARIE DOPO L'IMMATRICOLAZIONE
MODALITA' DELLA DIDATTICA E FREQUENZA	IN PRESENZA Il corso di laurea sviluppa la sua didattica interamente in presenza. Allo studente viene richiesta la frequenza obbligatoria per le attività di laboratorio. Per tale attività è ammessa l'assenza per un massimo di 1/3 delle ore previste.
DURATA DEL CORSO	TRE ANNI

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo	VEDI http://www.unife.it/scienze/fisica
Sbocchi occupazionali: professioni	<p>Il Corso di Laurea ha come obiettivi la formazione di una valida cultura in fisica e tecnologie fisiche, l'acquisizione del metodo scientifico, di competenze e capacità di aggiornamento e flessibilità necessarie per proseguire in successivi gradi di formazione e per inserirsi con successo in attività lavorative. Il laureato sarà in grado di operare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - come fisico presso Enti pubblici e Istituzioni private - nella progettazione e gestione di apparati che richiedano nuove tecnologie. <p>Il Corso di Laurea prepara alle professioni di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fisici - Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze fisiche
Titolo necessario all'immatricolazione	Costituisce titolo di ammissione al corso di laurea il diploma di istruzione secondaria di secondo grado, nonché il diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo a tal fine dalla Struttura didattica competente.
Scadenza immatricolazione	L'immatricolazione dovrà avvenire entro la data del 1° OTTOBRE 2012 secondo le procedure descritte sul sito: http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/modalita-immatricolazione
Conoscenze richieste per l'accesso	<p>Il corso di studi è a numero aperto.</p> <p>Lo studente che si iscrive al Corso di Laurea in Fisica deve possedere: capacità di comprensione verbale; attitudine ad un approccio metodologico e conoscenze scientifiche di base. E' necessario inoltre avere doti di flessibilità e possedere interesse per i settori connessi all'innovazione tecnologica. In particolare per poter seguire proficuamente le lezioni del primo anno di corso ed affrontare gli esami è necessario possedere conoscenze matematiche di base.</p> <p>L'ammissione al corso di laurea in Fisica prevede un test per la verifica delle conoscenze minime di accesso che consiste in un test scritto di 40 quesiti a risposta multipla sui seguenti argomenti: 15 quesiti di Logica, 10 quesiti di Matematica, 15 quesiti di Fisica.</p> <p>Il candidato indica la risposta scelta tra un massimo di cinque indicate per ogni quesito secondo il seguente programma:</p> <p>Logica Accertamento della capacità di comprendere il significato di un testo o di un enunciato anche corredato di grafici, figure o tabelle, di ritenere le informazioni, di interpretarle, di connetterle correttamente e di trarne conclusioni logicamente conseguenti, scartando interpretazioni e conclusioni errate o arbitrarie.</p> <p>Matematica Insiemi numerici e calcolo aritmetico: proporzioni, percentuali, potenze, radicali, logaritmi. Conoscenze di base in algebra e trigonometria. Geometria: poligoni, circonferenza e cerchio; sistemi di riferimento, coordinate di un punto.</p> <p>Fisica Misure e principali sistemi di misura. Concetti e grandezze fondamentali di cinematica. Concetti e grandezze fondamentali di dinamica: dinamica del punto, dinamica dei sistemi, gravitazione.</p> <p>PRECORSO DI MATEMATICA E FISICA Per gli iscritti al primo anno è previsto un Precorso di Matematica e Fisica (facoltativo) nel periodo dal 17 al 21 settembre 2012 che si svolgerà presso il Polo Scientifico Tecnologico (via Saragat 1, Ferrara) dalle ore 9.00 alle 13.00. L'aula verrà comunicata tempestivamente sul sito del corso di laurea.</p>

<p>Modalità di verifica delle conoscenze</p>	<p>Chi effettuerà l'immatricolazione dovrà presentarsi, munito di valido documento d'identità, libretto universitario e la ricevuta del pagamento della prima rata, il 2 ottobre 2012 alle ore 9.00 presso il Polo Scientifico Tecnologico (via Saragat 1, Ferrara, in un'aula che verrà comunicata tempestivamente sul sito del corso di studio), per essere sottoposto al test per la verifica delle conoscenze minime di accesso. Eventuali comunicazioni saranno pubblicate nel sito del corso di laurea e nelle bacheche del Dipartimento di Fisica.</p> <p>La durata del test è di 90 minuti. Il test si intende superato qualora si risponda correttamente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Logica 9 risposte su 15 - Matematica 6 risposte su 10 - Fisica 9 risposte su 15 <p>I risultati del test saranno pubblicati entro il giorno 15/10/2012 nel sito del corso di laurea e nelle bacheche del Dipartimento di Fisica.</p> <p>ATTENZIONE! STUDENTI DISABILI - A norma della legge n. 104/1992 e successive modifiche e integrazioni, il candidato disabile potrà segnalare le proprie esigenze, delle quali sarà tenuto conto nell'organizzazione della prova, accompagnando la propria richiesta con la certificazione rilasciata dalle commissioni mediche delle unità sanitarie locali (legge n. 295/1990). STUDENTI CON DISTURBO SPECIFICO D'APPRENDIMENTO - A norma della legge n. 170/2010 e del D.M. del 12/07/2011, n. 5669 il candidato con DSA (Disturbo Specifico d'Apprendimento) potrà segnalare le proprie esigenze, delle quali sarà tenuto conto nell'organizzazione della prova, accompagnando la propria richiesta con la diagnosi effettuata dal Servizio Sanitario Nazionale oppure, ove non possibile, da specialisti o strutture accreditate. Agli studenti con disturbo specifico d'apprendimento verrà concesso un tempo aggiuntivo pari al 30% in più rispetto a quello definito per le prove di ammissione. Tutte le richieste dovranno essere inviate all'Ufficio Diritto allo Studio e Servizi Disabilità Studenti dell'Università degli Studi di Ferrara (V. Savonarola, 9 – 44121 Ferrara – E-mail servizio.disabilita@unife.it – tel. 0532/293366 – fax 0532/293368) dieci giorni prima il sostenimento della prova. Si fa presente che tali dati personali verranno custoditi con riservatezza in base al decreto legislativo del 30/06/2003 n.196.</p>												
<p>Criteri per la determinazione degli eventuali obblighi formativi aggiuntivi e modalità per il recupero</p>	<p>Il risultato del test di verifica delle conoscenze minime di accesso non è vincolante ai fini dell'immatricolazione.</p> <p>Se la verifica non è positiva, e a tutti gli studenti che si immatricolano dopo il 2 ottobre 2012, vengono indicati specifici obblighi formativi aggiuntivi, da soddisfare entro il primo anno di corso.</p> <p>Il Corso di Studi organizza corsi di tutorato per colmare le eventuali lacune evidenziate dal test di verifica delle conoscenze minime di accesso, che si svolgeranno dal 15 al 31 Ottobre 2012 nelle fasce orarie in cui non si svolgono le lezioni degli insegnamenti obbligatori del primo anno.</p> <p>Gli eventuali obblighi formativi verranno considerati colmati con il superamento di uno dei seguenti esami: Analisi Matematica I, Geometria, Fisica Generale I.</p> <p>Lo studente che al 30 Settembre del primo anno di corso risulti non aver assolto gli obblighi formativi aggiuntivi non può iscriversi al secondo anno di corso.</p>												
<p>Calendario delle attività didattiche</p>	<p>La didattica del CdL in Fisica è organizzata, per ciascun anno di corso, in 2 periodi di lezioni denominati semestri. Ciascun periodo di lezioni è seguito da una sessione di esami. Gli esami si svolgono sempre in periodi di fermo delle lezioni.</p> <p>Lezioni ed esami si svolgeranno secondo il seguente calendario:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;">1° Semestre</td> <td style="vertical-align: top;">lezioni</td> <td style="vertical-align: top;">24 settembre 2012 - 18 Gennaio 2013</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="vertical-align: top;">esami</td> <td style="vertical-align: top;">21 Gennaio - 22 Febbraio 2013</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">2° Semestre</td> <td style="vertical-align: top;">lezioni</td> <td style="vertical-align: top;">25 Febbraio 2013 - 7 Giugno 2013</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="vertical-align: top;">esami</td> <td style="vertical-align: top;">10 Giugno - 31 Luglio 2013</td> </tr> </table> <p>Esami recupero 2 Settembre 2013 – Inizio lezioni</p>	1° Semestre	lezioni	24 settembre 2012 - 18 Gennaio 2013		esami	21 Gennaio - 22 Febbraio 2013	2° Semestre	lezioni	25 Febbraio 2013 - 7 Giugno 2013		esami	10 Giugno - 31 Luglio 2013
1° Semestre	lezioni	24 settembre 2012 - 18 Gennaio 2013											
	esami	21 Gennaio - 22 Febbraio 2013											
2° Semestre	lezioni	25 Febbraio 2013 - 7 Giugno 2013											
	esami	10 Giugno - 31 Luglio 2013											

Struttura ed Ordinamento del corso

La laurea in Fisica viene normalmente conseguita in un corso di **tre anni** dopo aver acquisito **180 crediti**. Lo studente che abbia comunque ottenuto i 180 crediti previsti dalla struttura didattica può conseguire il titolo anche prima della scadenza triennale, secondo quanto indicato dal regolamento vigente.

Il corso di laurea ha un unico **indirizzo in Fisica ed Astrofisica**.

Legenda

Attività formative	A = di Base A1 = Discipline Matematiche e Informatiche A2 = Discipline Chimiche A3 = Discipline Fisiche B = Caratterizzanti B1= Sperimentale applicativo B2=Teorico e dei fondamenti della fisica B3=Microfisico e della struttura della materia B4=Astrofisico, geofisico e spaziale C = Affini e integrative D = A scelta dello studente E1 = Lingua straniera E2 = attività formative relative alla preparazione della prova finale F = attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi.
Tipologia credito:	T= attività teorica (1 cfu= 8 ore); L= attività di laboratorio (1 cfu= 12 ore);
SSD: Settore Scientifico Disciplinare	

PRIMO ANNO DI CORSO

Nota: Ogni insegnamento comporta il superamento di un esame

Semestre	Insegnamento	SSD	Tipologia Attività Formativa	Ore attività didattica assistita	Tipo insegnamento	Crediti	Docente
I	Analisi Matematica I	MAT/05	A1	96	T	12	Segala
	Geometria (prima parte) ^Δ	MAT/03	A1	48	T	6	Chiavacci
	Fisica Generale I (prima parte)*	FIS/01	A3	48	T	6	Savrie'
	Laboratorio di dinamica	FIS/01	A3	60	T/L (3+3)	6	Ciullo
II	Geometria (seconda parte) ^Δ	MAT/03	A1	48	T	6	Chiavacci
	Fisica Generale I (seconda parte)*	FIS/01	A3	48	T	6	Savrie'
	Chimica	CHIM/03	A2	52	T/L (5+1)	6	Marchi
	Analisi dati per misure fisiche	FIS/01	A3	60	T/L (3+3)	6	Luppi
	Inglese	L-Lin/12	E2	48	T	6	Ateneo
TOTALE CREDITI I ANNO						60	

^Δ L'insegnamento di **Geometria** è un esame unico da 12 cfu suddiviso in due semestri per migliorare la fruizione della didattica.

* L'insegnamento di **Fisica Generale I** è un esame unico da 12 cfu suddiviso in due semestri per migliorare la fruizione della didattica.

SECONDO ANNO DI CORSO

Semestre	Insegnamento	SSD	Tipologia Attività Formativa	Ore attività didattica assistita	Tipo insegnamento	Crediti	Docente
I	Analisi Matematica II	MAT/05	C	48	T	6	Segala
	Misure astronomiche	FIS/05	B4	48	T	6	Natoli
	Fisica Generale II (prima e seconda parte) ◊	FIS/01	B1	48+48	T	6+6	Malagù
	Meccanica Analitica (prima parte) [∇]	MAT/07	C	48	T	6	Ferrario
II	Meccanica Analitica (seconda parte) [∇]	MAT/07	C	48	T	6	Ferrario
	Istituzioni di metodi matematici della fisica	FIS/02	B2	48	T	6	Tripiccione
	Laboratorio di elettronica digitale	FIS/01	B1	60	T/L (3+3)	6	Savriè

	Laboratorio di ottica	FIS/01	B1	60	T/L (3+3)	6	Calabrese
I/II	Crediti a scelta dello studente		D			6	
TOTALE CREDITI II ANNO						60	

◊ L'insegnamento di **Fisica Generale II** è un esame unico da 12 cfu suddiviso in due parti per migliorare la fruizione della didattica.

∇ L'insegnamento di **Meccanica Analitica** è un esame unico da 12 cfu suddiviso in due semestri per migliorare la fruizione della didattica.

TERZO ANNO DI CORSO

Semestre	Insegnamento	SSD	Tipologia Attività Formativa	Ore attività didattica assistita	Tipo insegnamento	Crediti	Docente
I	Laboratorio di interazioni radiazione-materia	FIS/01	B1	60	T/L (3+3)	6	Calabrese
	Elementi di Meccanica quantistica	FIS/02	B2	72	T	9	Masina
	Elementi di Astrofisica	FIS/05	B4	48	T	6	Mantovani Fabio
	Struttura della materia (prima parte) ^o	FIS/03	B3	48	T	6	Bisero
II	Struttura della materia (seconda parte) ^o	FIS/03	B3	48	T	6	Giovannini (Docente responsabile)
	Fisica subatomica	FIS/04	B3	48	T	6	Pagliara
I/II	Crediti a scelta dello studente		D			6	
I/II	Ulteriori attività formative		F			6	
	Prova finale		E1			9	
TOTALE CREDITI III ANNO						60	
TOTALE CREDITI LAUREA FISICA						180	

^o L'insegnamento di **Struttura della materia** è un corso integrato da 12 cfu suddiviso in due moduli da 6 cfu.

Attività a libera scelta (di tipo D)	Lo studente potrà acquisire 12 crediti a scelta libera (di tipo D) attingendo sia tra gli insegnamenti impartiti in altri corsi di studio, come ambito di sede e discipline affini e integrative, sia tra gli insegnamenti relativi ad altri settori scientifico-disciplinari, attivati nell'ambito del Corso di Laurea Magistrale in Fisica, oppure in altri Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale presenti nell'Ateneo purchè coerenti con gli obiettivi formativi del CdL in Fisica.						
	Il termine per la presentazione delle attività a scelta è fissato dal Regolamento Studenti al 30 novembre . Lo studente dovrà effettuare le opzioni direttamente on-line dalla propria pagina virtuale personale, accedendovi dal sito: http://studiare.unife.it tramite qualsiasi personal computer collegato al web.						
	In particolare il CdL in Fisica attiverà specificatamente i seguenti insegnamenti opzionali:						
	Insegnamento	CFU	Att	Semestre / Anno cons.	SETT/AMB	Tipo	Docente
	Laboratorio di Elettronica Analogica	6	D	I / 2	FIS/01	T/L	Docenza gratuita INFN (Baldini)
	Fisica dell'atmosfera	6	D	I / 2	FIS/06	T	F. Porcù
	Misure Astrofisiche	6	D	II / 2	FIS/05	T	C. Guidorzi

	Epistemologia e storia della Fisica	6	D	I / 3	FIS/08	T	Chiamata diretta (P. Dalpiaz)																									
	Fisica dei dispositivi elettronici	6	D	I / 3	FIS/01	T	Docenza gratuita INFN (Cotta R.)																									
	Laboratorio di archeometria	6	D	II / 3	FIS/01	T/L	F. C. Petrucci																									
<p>Si informano gli studenti che per proseguire la carriera accademica nell'ambito della formazione per l'insegnamento scolastico secondario di primo grado (LM-95), è necessario scegliere almeno 6 crediti totali in almeno uno dei seguenti settori scientifico-disciplinari: INF/01, ING-INF/05, SECS-S/01.</p>																																
Attività formative trasversali (di tipo F) Stage, tirocinio, altro	<p>I 6 crediti di cui alla voce F per le attività formative volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, abilità telematiche e avviamento al mondo del lavoro mediante internati presso strutture Universitarie e stage presso strutture pubbliche e/o private extra-universitarie, potranno essere così acquisiti:</p> <table border="1" data-bbox="411 786 1380 1245"> <thead> <tr> <th></th> <th>Insegnamento</th> <th>F Foreign language, computing, job</th> <th>SSD</th> <th>CFU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F1</td> <td>Un insegnamento tra Francese Spagnolo Inglese avanzato Tedesco</td> <td>Foreign language</td> <td>L/LIN 04 L/LIN 06 L/LIN 12 L/LIN 14</td> <td>6 oppure 0 o 3 per riconoscimenti</td> </tr> <tr> <td>F2</td> <td>Stages di formazione professionale presso aziende o centri di ricerca extra-universitari</td> <td>Job</td> <td></td> <td>0 o 3 o 6</td> </tr> <tr> <td>F3</td> <td>Internati presso laboratori o centri di ricerca universitari nazionali ed esteri</td> <td>Job</td> <td></td> <td>0 o 3 o 6</td> </tr> <tr> <td>F4</td> <td>Crediti su insegnamenti che forniscano ulteriori abilità informatiche e telematiche (Patente Informatica ECDL) Approfondimento informatico</td> <td>Computing</td> <td>INF/01</td> <td>6 oppure 0 o 3 per riconoscimenti</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Le modalità di svolgimento di internati e stage verranno precisate dal Consiglio di Corso di studio, che ne valuterà l'accREDITamento avendo presente che un mese di attività a tempo pieno corrisponde a sei crediti.</i></p> <p>Il riconoscimento delle attività di cui alle voci F1) e F4) deve essere richiesto espressamente dallo studente alla Segreteria studenti e ciascuna di queste attività dovrà essere certificata e accettata dal Consiglio come facente parte integrante del percorso formativo dello studente. Per le attività di cui alle voci F2) (sempre) e F3) (solo nel caso di internato presso laboratori di Università diverse da Ferrara o straniere) lo studente deve invece predisporre con il manager didattico prima di iniziare l'attività, il piano didattico delle attività che intende svolgere. Per ciascuna di queste attività, sarà individuato oltre al tutore che rappresenti il CdS fra i membri dello stesso, anche un tutore che rappresenti l'Ente esterno. Lo studente potrà verbalizzare in carriera i Crediti F con un'unica registrazione da effettuarsi nel terzo anno di corso.</p>								Insegnamento	F Foreign language, computing, job	SSD	CFU	F1	Un insegnamento tra Francese Spagnolo Inglese avanzato Tedesco	Foreign language	L/LIN 04 L/LIN 06 L/LIN 12 L/LIN 14	6 oppure 0 o 3 per riconoscimenti	F2	Stages di formazione professionale presso aziende o centri di ricerca extra-universitari	Job		0 o 3 o 6	F3	Internati presso laboratori o centri di ricerca universitari nazionali ed esteri	Job		0 o 3 o 6	F4	Crediti su insegnamenti che forniscano ulteriori abilità informatiche e telematiche (Patente Informatica ECDL) Approfondimento informatico	Computing	INF/01	6 oppure 0 o 3 per riconoscimenti
	Insegnamento	F Foreign language, computing, job	SSD	CFU																												
F1	Un insegnamento tra Francese Spagnolo Inglese avanzato Tedesco	Foreign language	L/LIN 04 L/LIN 06 L/LIN 12 L/LIN 14	6 oppure 0 o 3 per riconoscimenti																												
F2	Stages di formazione professionale presso aziende o centri di ricerca extra-universitari	Job		0 o 3 o 6																												
F3	Internati presso laboratori o centri di ricerca universitari nazionali ed esteri	Job		0 o 3 o 6																												
F4	Crediti su insegnamenti che forniscano ulteriori abilità informatiche e telematiche (Patente Informatica ECDL) Approfondimento informatico	Computing	INF/01	6 oppure 0 o 3 per riconoscimenti																												
Propedeuticità	<p>Agli effetti dell'ammissione agli esami di profitto del corso di laurea in FISICA, lo studente è tenuto a rispettare le seguenti propedeuticità:</p> <ul style="list-style-type: none"> Per studenti che si immatricolano al Primo Anno nell'a.a. 2012-2013: <table border="1" data-bbox="502 1798 1316 2094"> <thead> <tr> <th>ESAME NON SOSTENIBILE:</th> <th>SE NON SI È SUPERATO:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Analisi matematica II</td> <td>Analisi matematica I</td> </tr> <tr> <td>Istituzioni di metodi matematici della fisica</td> <td>Analisi matematica I</td> </tr> <tr> <td>Fisica generale II</td> <td>Fisica generale I</td> </tr> <tr> <td>Elementi di meccanica quantistica</td> <td>Fisica generale II, Meccanica analitica, Istituzioni di metodi matematici della fisica</td> </tr> </tbody> </table>							ESAME NON SOSTENIBILE:	SE NON SI È SUPERATO:	Analisi matematica II	Analisi matematica I	Istituzioni di metodi matematici della fisica	Analisi matematica I	Fisica generale II	Fisica generale I	Elementi di meccanica quantistica	Fisica generale II, Meccanica analitica, Istituzioni di metodi matematici della fisica															
ESAME NON SOSTENIBILE:	SE NON SI È SUPERATO:																															
Analisi matematica II	Analisi matematica I																															
Istituzioni di metodi matematici della fisica	Analisi matematica I																															
Fisica generale II	Fisica generale I																															
Elementi di meccanica quantistica	Fisica generale II, Meccanica analitica, Istituzioni di metodi matematici della fisica																															

	<table border="1"> <tr> <td>Meccanica analitica</td> <td>Fisica generale I</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> Per studenti che si immatricolano al Secondo e Terzo Anno nell'a.a. 2012-2013: <table border="1"> <tr> <td>ESAME NON SOSTENIBILE:</td> <td>SE NON SI È SUPERATO:</td> </tr> <tr> <td>Analisi matematica II</td> <td>Analisi matematica I</td> </tr> <tr> <td>Istituzioni di metodi matematici della fisica</td> <td>Analisi matematica I</td> </tr> <tr> <td>Fisica generale II</td> <td>Fisica generale I</td> </tr> <tr> <td>Elementi di meccanica quantistica</td> <td>Fisica generale II</td> </tr> </table> 	Meccanica analitica	Fisica generale I	ESAME NON SOSTENIBILE:	SE NON SI È SUPERATO:	Analisi matematica II	Analisi matematica I	Istituzioni di metodi matematici della fisica	Analisi matematica I	Fisica generale II	Fisica generale I	Elementi di meccanica quantistica	Fisica generale II
Meccanica analitica	Fisica generale I												
ESAME NON SOSTENIBILE:	SE NON SI È SUPERATO:												
Analisi matematica II	Analisi matematica I												
Istituzioni di metodi matematici della fisica	Analisi matematica I												
Fisica generale II	Fisica generale I												
Elementi di meccanica quantistica	Fisica generale II												
Sbarramenti	Il corso di laurea non ha sbarramenti												
Esame finale	<p>Per essere ammesso all'esame finale lo studente deve aver conseguito 171 crediti.</p> <p>La prova finale consiste nella esposizione e discussione in seduta pubblica di un elaborato finalizzato a dimostrare l'acquisizione di specifiche competenze scientifiche e la capacità di elaborazione critica, anche inserita in una fase di tirocinio presso istituzioni e imprese esterne su un tema proposto da uno o più docenti. La stesura dell'elaborato verrà fatta con la collaborazione e sotto la supervisione di un relatore scelto dallo studente. L'elaborato potrà essere scritto sia in lingua italiana che in lingua inglese. Nel secondo caso dovrà essere preparato un estratto in lingua italiana per la commissione di laurea. Alla prova finale, che comporta l'acquisizione di 9 CFU, verrà attribuita una votazione finale espressa in cento decimi con eventuale lode. Il punteggio attribuito dalla commissione di laurea sarà di massimo 10 punti, che verrà aggiunto alla media pesata relativa alla carriera del candidato, espressa in centodecimi. La valutazione finale terrà conto sia della qualità dell'elaborato finale che della sua presentazione e si baserà sulla preparazione dimostrata dal laureando e sulla coerenza tra gli obiettivi formativi attesi e conseguiti nell'intero percorso di studi.</p> <p>La lode deve essere attribuita all'unanimità e decisa solo quando la media pesata della carriera del candidato superi il 102.</p> <p>Qualora il Consiglio di Studio dia parere favorevole alla specifica richiesta da parte del candidato, l'elaborato potrà anche essere presentato in una lingua europea diversa dall'Italiano.</p>												
Progetto P.I.L. o Tirocini	<p>Gli studenti, iscritti all'ultimo anno del corso e fuori corso, hanno la possibilità di partecipare al progetto sperimentale Percorsi di Inserimento Lavorativo (PIL). Il programma del progetto prevede un percorso di formazione d'aula (da ottobre a dicembre) alla fine del quale si svolgerà la selezione/abbinamento con i posti di lavoro disponibili, seguito da uno stage e un contratto di lavoro di un anno. L'iniziativa prevede: formazione in aula (ottobre-dicembre), selezione candidati (gennaio), stage in azienda (da febbraio ad aprile), successiva, e prevista, assunzione nell'azienda in cui si è svolto lo stage, per un periodo di 12 mesi con un rapporto di lavoro contrattualmente definito e pienamente retribuito. La fase formativa verrà certificata con un attestato e il percorso complessivo darà diritto a crediti didattici collocabili nel piano di studi individuale.</p>												
Durata diversa dalla normale	<p>La laurea in Fisica viene normalmente conseguita in un corso della durata di tre anni equivalenti all'acquisizione di 180 crediti.</p> <p>Lo studente, rispettando i vincoli per le attività formative previsti dal presente regolamento, potrà conseguire il titolo concordando un percorso formativo di durata diversa.</p> <p>Lo studente che non intende seguire gli studi secondo la durata normale potrà seguire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un percorso formativo con durata superiore alla normale, prendendo iscrizione ad un semestre ovvero a singoli insegnamenti del corso di studio nel rispetto delle propedeuticità indicate nel presente regolamento. Qualora lo studente scegliesse questo tipo di percorso formativo, e, nel frattempo cambiasse l'ordinamento degli studi, lo studente dovrà adeguare il proprio percorso formativo alle variazioni del piano didattico, previa valutazione da parte della Commissione crediti. - un percorso formativo con durata inferiore alla normale (ma comunque pari ad almeno due anni), anticipando i tirocini e le altre attività formative previsti al terzo anno, presentando al Consiglio di Corso di Studio la propria proposta. Il Consiglio delibererà in merito approvando la proposta o concordando con lo studente eventuali variazioni. <p>Nel caso l'ordinamento degli studi venga cambiato, gli studenti iscritti con durata superiore alla normale, verranno ammessi alla prosecuzione della carriera sul nuovo ordinamento per gli anni di corso che devono ancora completare e che risultino disattivati. Il Consiglio di Corso di Studio esaminerà la carriera precedentemente svolta e ne determinerà l'ulteriore svolgimento ed il riconoscimento dei crediti già acquisiti.</p>												
Riconoscimento di titoli di studio conseguiti	<p>Il Riconoscimento di una laurea conseguita all'estero per la laurea in Fisica è stabilita dal Consiglio di Corso di Studio previa presentazione della richiesta corredata dai programmi dei corsi.</p>												

all'estero	Per informazioni amministrative rivolgersi all'Ufficio Mobilità internazionale e studenti stranieri – Via Savonarola, 9 – e-mail: mob_int@unife.it								
Convalide di esami	Le richieste di qualsiasi tipo di convalida esami o frequenze, da inoltrare al Consiglio del Corso di Studio, devono essere presentate alla segreteria studenti – via Savonarola, 9 - corredate dei relativi programmi dei corsi.								
Passaggi e Trasferimenti di studenti provenienti da altri Atenei	<p>Nel caso di passaggio degli studenti da un altro Corso di Studio dell'Ateneo di Ferrara o di trasferimento da altro Ateneo o altre istituzioni universitarie nazionali e dell'Unione Europea, il Consiglio di Corso di Studio esamina la carriera scolastica precedentemente svolta, ne determina, qualora ritenuto possibile, l'ulteriore svolgimento, e decide, predeterminando i criteri per le affinità e le uguaglianze tra insegnamenti, nei termini fissati dal Regolamento didattico di Ateneo, sul riconoscimento dei crediti precedentemente acquisiti.</p> <p>Qualora lo studente dimostri di aver già svolto un'attività pari a 12 CFU nelle discipline di base elencate nella tabella sottostante, non è tenuto a sostenere il test di verifica delle conoscenze minime d'accesso.</p> <p>Attività formative di base</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ambito disciplinare</th> <th>Settori scientifico disciplinari</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Discipline matematiche e informatiche</i></td> <td>MAT/02 - Algebra MAT/03 - Geometria MAT/05 - Analisi Matematica MAT/06 - Probabilità e statistica matematica MAT/07 - Fisica matematica MAT/08 - Analisi numerica</td> </tr> <tr> <td><i>Discipline chimiche</i></td> <td>CHIM/01 - Chimica analitica CHIM/02 - Chimica fisica CHIM/03 - Chimica generale e inorganica CHIM/06 - Chimica organica</td> </tr> <tr> <td></td> <td>FIS/01 - Fisica sperimentale FIS/02 - Fisica teorica, modelli e metodi Matematici</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tali crediti potranno essere eventualmente riconosciuti in carriera su istanza dello studente.</p>	Ambito disciplinare	Settori scientifico disciplinari	<i>Discipline matematiche e informatiche</i>	MAT/02 - Algebra MAT/03 - Geometria MAT/05 - Analisi Matematica MAT/06 - Probabilità e statistica matematica MAT/07 - Fisica matematica MAT/08 - Analisi numerica	<i>Discipline chimiche</i>	CHIM/01 - Chimica analitica CHIM/02 - Chimica fisica CHIM/03 - Chimica generale e inorganica CHIM/06 - Chimica organica		FIS/01 - Fisica sperimentale FIS/02 - Fisica teorica, modelli e metodi Matematici
Ambito disciplinare	Settori scientifico disciplinari								
<i>Discipline matematiche e informatiche</i>	MAT/02 - Algebra MAT/03 - Geometria MAT/05 - Analisi Matematica MAT/06 - Probabilità e statistica matematica MAT/07 - Fisica matematica MAT/08 - Analisi numerica								
<i>Discipline chimiche</i>	CHIM/01 - Chimica analitica CHIM/02 - Chimica fisica CHIM/03 - Chimica generale e inorganica CHIM/06 - Chimica organica								
	FIS/01 - Fisica sperimentale FIS/02 - Fisica teorica, modelli e metodi Matematici								
Altre Informazioni	Per maggiori informazioni vedi: Regolamento del corso di studio: http://www.unife.it/scienze/fisica Regolamento studenti: http://www.unife.it/ateneo/organi-universitari/statuto-e-regolamenti/statuto-e-regolamenti								

Ferrara, Luglio 2012

IL PRESIDENTE DI CORSO DI STUDIO
F.to: Prof. Raffaele Tripiccone