

Manifesto degli studi

1. Tabella degli insegnamenti

| Insegnamento | Moduli | SSD | CFU | Risultati d'apprendimento previsti |
|--|--------|----------|-----|--|
| Calcolo 1 | | Mat/05 | 12 | Acquisizione delle nozioni fondamentali riguardanti successioni e serie numeriche, calcolo infinitesimale per funzioni di una variabile, successioni e serie di funzioni, calcolo differenziale per funzioni di più variabili e integrali curvilinei. Capacità di risolvere esercizi di media difficoltà in ciascuno degli argomenti elencati. |
| Geometria | | Mat/03 | 12 | Acquisizione dei concetti di base riguardanti i vettori, gli spazi vettoriali, le trasformazioni lineari (in particolare le matrici, con i determinanti e gli autovalori), i sistemi di equazioni lineari e infine le quadriche. Capacità di risolvere esercizi di media difficoltà in ciascuno degli argomenti elencati. |
| Fisica I | | Fis/01 | 15 | Conoscenze approfondite nel campo della meccanica (del punto materiale e dei sistemi di punti, compresi i corpi rigidi ed i fluidi) e della termodinamica. Capacità di risolvere esercizi di media difficoltà in ciascuno degli argomenti elencati. |
| Laboratorio di Fisica I | | Fis/01 | 9 | Capacità di effettuare semplici esperimenti di meccanica e termodinamica, misurando alcune grandezze fisiche ed analizzando i risultati mediante la teoria degli errori. |
| Chimica | | Chim/03 | 7 | Apprendimento dei principi basilari della Chimica, in termini di conoscenza delle proprietà generali degli elementi, dei legami che definiscono la struttura dei composti e delle leggi fondamentali che ne regolano le trasformazioni chimiche e fisiche. |
| Inglese | | L-Lin/12 | 4 | Consolidamento e miglioramento delle quattro abilità linguistiche (reading, writing, listening, and speaking) con particolare attenzione ai testi scientifici in lingua inglese. |
| Calcolo 2 | | Mat/05 | 9 | Acquisizione delle nozioni fondamentali riguardanti il calcolo differenziale ed integrale nello spazio ordinario, semplici equazioni differenziali, l'analisi di Fourier delle funzioni di una variabile. Capacità di risolvere esercizi di media difficoltà in ciascuno degli argomenti elencati. |
| Fisica 2 | | Fis/01 | 10 | Conoscenze approfondite nel campo dell'elettromagnetismo classico. Concetti di base in Teoria della Relatività Ristretta. Capacità di risolvere esercizi di media difficoltà su argomenti di elettromagnetismo. |
| Fisica 3 | | Fis/01 | 6 | Conoscenze approfondite nel campo dei fenomeni ondulatori (meccanici ed elettromagnetici) e dell'ottica. Capacità di risolvere esercizi di media difficoltà su argomenti di ottica. |
| Laboratorio di Fisica 2 | 2 | Fis/01 | 10 | Capacità di effettuare semplici esperimenti di elettromagnetismo ed ottica, misurando alcune grandezze fisiche ed analizzando i risultati mediante la teoria degli errori. |
| Laboratorio di Calcolo Numerico e Informatica | | Inf/01 | 9 | Capacità di risolvere semplici problemi di Fisica mediante i metodi dell'analisi e della simulazione numerica. Uso di alcuni linguaggi informatici necessari alla realizzazione di programmi ed all'analisi dei dati di laboratorio. |
| Meccanica Analitica | | Fis/02 | 6 | Conoscenze di base della meccanica lagrangiana ed hamiltoniana. Capacità di risolvere esercizi di media difficoltà su questi argomenti. |
| Complementi di Algebra e Geometria | | Mat/03 | 6 | |
| Fondamenti di Analisi Matematica | | Mat/05 | 6 | Conoscenze del modo di ragionare e delle nozioni dell'analisi matematica. Apprendimento della teoria dello spazio di Hilbert e dei suoi legami con la meccanica quantistica. Capacità di risolvere esercizi di media difficoltà negli argomenti trattati. |
| Introduzione all'Astronomia | | Fis/05 | 6 | Conoscenze di base sulla struttura dell'Universo visibile. Capacità di effettuare una osservazione astronomica (selezione dell'appropriato apparato osservativo e utilizzazione delle coordinate celesti). Capacità di risoluzione di semplici problemi di astrofisica (misura della distanza, studio dello stato evolutivo di un sistema stellare). |
| Fisica dei Sistemi Dinamici | | Fis/02 | 6 | Conoscenze di base della dinamica non lineare e del caos deterministico, con particolare attenzione ai sistemi dissipativi. Capacità di analizzare, e caratterizzare il comportamento di sistemi dinamici a pochi gradi di libertà. |
| Metodi Probabilistici per la Fisica | | Fis/02 | 6 | Conoscenze di concetti e metodi elementari di teoria delle probabilità. Capacità di usarli nell'analisi di alcuni fenomeni fisici. |
| Storia della Scienza (mutuato dal CdL in Matematica) | | Mat/05 | 6 | |

2. Tabella delle propedeuticità

Gli esami con lo stesso nome seguito da un numero progressivo si intendono vincolati da propedeuticità (per esempio, Calcolo 1 e' propedeutico a Calcolo 2). Inoltre Meccanica Analitica richiede il superamento di Calcolo 2 e Fisica 1.

3. Programmazione didattica per ciascun curriculum

Primo anno di corso

| Primo Semestre | | | | | | | | | | |
|---|----------|-----|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|--------|-------|
| Attività formativa | SSD | CFU | Ore aula | Ore sem. | Ore lab. | Ore eser. | Ore altro | Tipo Ins. | Ambito | Esame |
| Calcolo I Prof. Laszlo Zsido (PO) | Mat/05 | 12 | 56 | | | 50 | | CM | I.A | AP |
| Geometria Prof.ssa Welleda Baldoni (PO) | Mat/03 | 12 | 56 | | | 50 | | CM | I.A | AP |
| Inglese Prof. Fabrizio Fantera (contratto retribuito) | L-Lin/12 | 4 | 32 | | | | | CM | 5.D | AM |

| Secondo Semestre | | | | | | | | | | |
|--|---------|-----|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|--------|-------|
| Attività formativa | SSD | CFU | Ore aula | Ore sem. | Ore lab. | Ore eser. | Ore altro | Tipo Ins. | Ambito | Esame |
| Fisica I Prof. Rinaldo Santonico (PO) | Fis/01 | 15 | 72 | | | 60 | | CM | I.A | AP |
| Laboratorio di Fisica I Prof. Matteo Cirillo (PO) | Fis/01 | 9 | 52 | | 40 | | | CM | I.A | AP |
| Chimica Prof.ssa Maria Letizia Terranova (PO) | Chim/03 | 7 | 48 | | 15 | | | CM | I.A | AP |

Secondo anno di corso

| Primo Semestre | | | | | | | | | | |
|--|--------|-----|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|--------|-------|
| Attività formativa | SSD | CFU | Ore aula | Ore sem. | Ore lab. | Ore eser. | Ore altro | Tipo Ins. | Ambito | Esame |
| Calcolo 2 Prof. Andrea Schiaffino (PO) | Mat/05 | 9 | 44 | | | 35 | | CM | I.A | AP |
| Fisica 2 Prof. Piero Chiaradia (PO) | Fis/01 | 10 | 48 | | | 40 | | CM | I.B | AP |
| Laboratorio di Calcolo Numerico e Informatica Prof. Francesco Berrilli | Inf/01 | 9 | 48 | | | 45 | | CM | I.A | AP |

| Secondo Semestre | | | | | | | | | | |
|--|--------|-----|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|--------|-------|
| Attività formativa | SSD | CFU | Ore aula | Ore sem. | Ore lab. | Ore eser. | Ore altro | Tipo Ins. | Ambito | Esame |
| Fisica 3 Prof. Piero Chiaradia (PO) | Fis/01 | 6 | 28 | | | 25 | | CM | I.B | AP |
| Laboratorio di Fisica 2 Prof.ssa Rita Bernabei (PO) | Fis/01 | 10 | 56 | | 45 | | | CM | I.B | AP |
| Meccanica Analitica Prof. Errico Presutti (PO) | Mat/07 | 6 | 48 | | | | | CM | 5.B | AP |
| Complementi di Algebra e Geometria Prof. F.Brenti | Mat/03 | 6 | 48 | | | | | CM | 5.A | AP |
| Fondamenti di Analisi Matematica Prof. J.E.Roberts | Mat/05 | 6 | 48 | | | | | CM | 5.A | AP |
| Introduzione all'Astronomia Prof. Buonanno | Fis/05 | 6 | 48 | | | | | CM | 5.A | AP |
| Fisica dei Sistemi Dinamici Prof.ssa A.Lanotte | Fis/02 | 6 | 48 | | | | | CM | 5.A | AP |
| Metodi Probabilistici per la Fisica Prof.ssa R.Marra | Fis/02 | 6 | 48 | | | | | CM | 5.A | AP |
| Storia della Scienza (mutuato dal CdL in Matematica) Prof. L.Russo | Mat/05 | 6 | 48 | | | | | CM | 5.A | AP |

Leggenda tipi di insegnamento

| Sigla | Tipologia insegnamento |
|-------|------------------------|
| CI | Corsi integrati |
| CM | Corsi monodisciplinari |
| LP | Laboratori progettuali |

Leggenda attività formative

| Sigla | Attività formativa |
|-------|---|
| I.A | Attività formative relative alla formazione di base |
| I.B | Attività formative caratterizzanti la classe |
| 5.A | Attività formative autonomamente scelte dallo studente (art.10, comma 5, lettera a) |
| 5.B | Attività formative affini o integrative (art.10, comma 5, lettera b) |
| 5.C | Attività formative relative alla preparazione della prova finale (art.10, comma 5, lettera c) |
| 5.D | Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d) |
| 5.E | Attività formative relative a stages e tirocini formativi (art.10, comma 5, lettera e) |

Leggenda tipologie prove d'esame

| Sigla | Tipologia prova |
|-------|------------------------|
| EL | Esame di laurea |
| AF | Attestato di frequenza |
| AM | Attestato di merito |
| AP | Attestato di profitto |

4. **Attività a scelta dello studente, attività per la conoscenza di una lingua dell'Unione Europea, ulteriori attività formative, attività per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali**

5. **Calendario dello svolgimento delle attività didattiche**

6. **Termini di presentazione dei piani di studio**