

Università del Salento - Facoltà di Scienze MM.FF.NN.
Corso di Laurea in Fisica - LB23 (cl. L-30)
Offerta didattica programmata A.A. 2014/2015

I anno

Nome Insegnamento	Tipo Insegnamento (Monodisciplinare / Integrato / Modulo)	CFU complessivi	CFU lezione	CFU esercitazione / laboratorio	Ore attività	SSD	TAF	Ambito	Docente responsabile (*)	Semestre
Analisi Matematica I	Monodisciplinare	8	8		64	MAT/05	Base	Discipline matematiche e informatiche	Elisabetta Maria Mangino	I
Informatica	Monodisciplinare	6	6		48	INF/01	Base	Discipline matematiche e informatiche	Rosella Cataldo (v. all. pagg. 3-4)	I
Fisica I	Monodisciplinare	8	8		64	FIS/01	Base	Discipline fisiche	Emilia D'Anna	I
Laboratorio I	Modulo di Laboratorio I e II	6	3	3	60	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale e applicativo	Luigi Renna	I
Laboratorio II	Modulo di Laboratorio I e II	6	3	3	60	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale e applicativo	Edoardo Gorini (v. all. pagg. 5-6)	II
Analisi Matematica II	Monodisciplinare	8	8		64	MAT/05	Base	Discipline matematiche e informatiche		II
Algebra e Geometria	Monodisciplinare	8	8		64	MAT/02	Affine/integrativa	Attività formative affini o integrative	Wenchang Chu	II
Fisica II	Monodisciplinare	8	8		64	FIS/01	Base	Discipline fisiche	Vincenzo Orofino (v. all. pagg. 7-8)	II
Lingua Inglese	Insegnamento integrato: - Lingua Inglese Modulo I (2 CFU, TAF E) - Lingua Inglese Modulo I (1 CFU, TAF F)	3	3		24		- Lingua/Prova finale - Altro	- Per la conoscenza di almeno una lingua straniera - Ulteriori conoscenze linguistiche		II
Sicurezza nei laboratori	Monodisciplinare	1			12		Altro			

II anno

Nome Insegnamento	Tipo Insegnamento (Monodisciplinare / Integrato / Modulo)	CFU complessivi	CFU lezione	CFU esercitazione / laboratorio	Ore attività	SSD	TAF	Ambito	Docente responsabile (**)	Semestre (**)
Analisi Matematica III	Monodisciplinare	8	8		64	MAT/05	Base	Discipline matematiche e informatiche	---	---
Fisica III	Monodisciplinare	8	8		64	FIS/01	Base	Discipline fisiche	---	---
Metodi Statistici e computazionali	Monodisciplinare	6	6		48	FIS/01	Affine/integrativa	Attività formative affini o integrative	---	---
Laboratorio III	Modulo di "Laboratorio III e IV"	6	3	3	60	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale e applicativo	---	---
Laboratorio IV	Modulo di "Laboratorio III e IV"	6	3	3	60	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale e applicativo	---	---
Chimica	Monodisciplinare	8	8		64	CHIM/03	Base	Discipline chimiche	---	---
Fisica IV	Monodisciplinare	8	8		64	FIS/01	Base	Discipline fisiche	---	---
Introduzione alla fisica moderna	Monodisciplinare	8	8		64	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica	---	---

III anno

Nome Insegnamento	Tipo Insegnamento (Monodisciplinare / Integrato / Modulo)	CFU complessivi	CFU lezione	CFU esercitazione / laboratorio	Ore attività	SSD	TAF	Ambito	Docente responsabile (**)	Semestre (**)
Metodi matematici della fisica	Monodisciplinare	8	8		64	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica	---	---
Fisica teorica	Modulo di "Fisica teorica e statistica"	8	8		64	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica	---	---
Meccanica Statistica	Modulo di "Fisica teorica e statistica"	6	6		48	FIS/02	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della Fisica	---	---
Laboratorio V	Monodisciplinare	6	3	3	60	FIS/01	Caratterizzante	Sperimentale e applicativo	---	---
Struttura della materia	Monodisciplinare	8	8		64	FIS/03	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia	---	---
Istituzioni di Fisica Nucleare e Subnucleare	Monodisciplinare	6	6		48	FIS/04	Affine/integrativa	Attività formative affini o integrative	---	---
Fondamenti di Astronomia e Astrofisica	Monodisciplinare	6	6		48	FIS/05	Affine/integrativa	Attività formative affini o integrative	---	---
Attività formative a scelta dello studente	Monodisciplinare	12					A scelta dello studente		---	---
Prova finale		6				Lingua/Prova finale	Per la prova finale		---	---

**Università del Salento - Facoltà di Scienze MM,FF,NN.
Corso di Laurea in Fisica - LB23 (cl. L-30)
Offerta didattica programmata A.A. 2014/2015**

Note

Gruppo di scelta di 6 CFU nell'Ambito delle Attività Affini e integrative

() Informazioni dettagliate su ciascun insegnamento sono disponibili nella "Pagina personale on-line del docente" (alla quale si può accedere cliccando sul nome del docente interessato e quindi sulla voce "Corsi") o, in alternativa, nelle schede allegate al presente documento.*

*(**) I docenti responsabili degli insegnamenti di anni successivi al primo e la distribuzione in semestri verranno definiti successivamente e comunque in largo anticipo rispetto all'inizio dell'anno accademico di riferimento. Dette informazioni verranno riportate annualmente nell'Offerta Didattica Erogata della SUA-CdS.*



**UNIVERSITÀ
DEL SALENTO**

**FACOLTÀ
DI SCIENZE MATEMATICHE,
FISICHE E NATURALI**

Corso di insegnamento “**INFORMATICA**”
Corso di Laurea in **FISICA**

AA 2014-2015 – docente responsabile: prof. **Rosella Cataldo**

Semestre I
Crediti 6

1) **Presentazione e obiettivi del corso**

Obiettivo primario del corso di Informatica è quello di fornire ai destinatari una base di conoscenze attinenti agli argomenti propri del percorso formativo, con particolare riferimento alla capacità di utilizzare strumenti di calcolo matematico e tecnologie informatiche utili al completamento del corso di Laurea nel suo complesso.

In particolare sarà svolto il seguente programma:

Il computer. Informazione digitale e analogica. Architettura del computer. Linguaggi di programmazione: compilatori e interpreti. Sistemi Operativi. Reti di computer.

Il linguaggio C. Gli elementi. Gestione di I/O. Operatori logici. Controllo del flusso. Funzioni: definizione e prototipi. Metodi di storage delle variabili. Funzioni ricorsive. Gli array, i puntatori e le strutture. Gestione di file.

Il Sistema Operativo UNIX: struttura, interfaccia utente, varianti. La shell UNIX: ruolo e varianti, procedura di login, organizzazione del file system. La shell bash. Comandi principali della shell: gestione di file, gestione di processi, monitoraggio della memoria, comandi filtro. Shell script. Programmazione di sistema. Compilatori e makefile.

Bibliografia:

- Paolo Tosoratti: Introduzione all'Informatica. CEA
- Ceri, Mandrioli, Sbattella. Informatica: arte e mestiere. McGraw-Hill, 2008.
- Kernighan & Ritchie. The C Programming Language. Prentice Hall.
- Ellie Quingley. UNIX shells by example. Upper Saddle River, NJ : Prentice Hall Professional Technical Reference.

Eventuali link ad altro materiale verrà messo a disposizione durante il corso, sulle pagine WEB del docente.

2) **Conoscenze e abilità da acquisire**

Il Corso parte dall'introduzione dei principi di base della materia, per poi svilupparsi nell'analisi delle metodologie e tecnologie per le reti locali e geografiche. I concetti teorici del linguaggio di programmazione e del Sistema Operativo UNIX saranno integrati e applicati con esemplificazioni a problemi di interesse nel particolare corso di Laurea.

3) Prerequisiti

Le nozioni matematiche di base acquisite negli studi superiori.

4) Docenti coinvolti nel modulo didattico

Rosella Cataldo

5) Metodi didattici e modalità di esecuzione delle lezioni

Le lezioni si svolgono negli orari previsti dal calendario del Corso di Laurea, con modalità frontale. Sono contemplate esercitazioni assistite, all'interno dell'orario delle lezioni.

6) Materiale didattico

- Paolo Tosoratti: Introduzione all'Informatica. CEA
- Ceri, Mandrioli, Sbattella. Informatica: arte e mestiere. McGraw-Hill, 2008.
- Kernighan & Ritchie. The C Programming Language. Prentice Hall.
- Ellie Quingley. UNIX shells by example. Upper Saddle River, NJ : Prentice Hall Professional Technical Reference.

Eventuali link ad altro materiale verrà messo a disposizione durante il corso, sulle pagine WEB del docente.

7) Modalità di valutazione degli studenti

La valutazione finale, espressa in trentesimi, sarà svolta sulla base della qualità dell'elaborato oggetto di esercitazione finale concernente i contenuti del corso, congiuntamente a un eventuale colloquio, se ritenuto necessario dal docente..

Modalità di prenotazione dell'esame e date degli appelli

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL

Il Docente



Corso di insegnamento “Laboratorio II”
Corso di Laurea Triennale in Fisica

AA 2014-2015 – docente titolare: Prof. Edoardo Gorini

Semestre I
Crediti 6

1) Presentazione e obiettivi del corso

Il corso si propone di introdurre e sviluppare gli aspetti fondamentali di alcune procedure di elaborazione, trattamento ed analisi statistica dei dati sperimentali. Si illustreranno le caratteristiche delle diverse distribuzioni di probabilità (da quella uniforme alla gaussiana) e alcuni esempi di problemi fisici delle loro applicazioni. Si analizzeranno la propagazione degli errori e la correlazione con la distribuzione gaussiana. Si studieranno le tecniche della massima verosimiglianza e quella dei minimi quadrati. Verranno infine introdotti i test d'ipotesi e le distribuzioni di variabili a questi collegate, quali il χ^2 e la variabile t di Student.

Gli obiettivi formativi di questo corso previsti: conoscenza di base delle tecniche di analisi statistica dei dati, capacità di comprendere ed applicare queste tecniche a problemi fisici di diversa natura.

2) Prerequisiti

Aver seguito e superato il colloquio di Laboratorio I. Aver seguito e possibilmente superato gli esami di Fisica I e II.

3) Testi consigliati e Materiale didattico

J.R.Taylor – Introduzione all'analisi degli errori (Zanichelli, 2000)

C.Cametti & A.Di Biasio – Introduzione all'elaborazione dei dati sperimentali (CISU Roma, 1994)

L.Renna – Guida al Laboratorio di Fisica II (Dispense 2012-2013)

Dispense e materiale in formato digitale a integrazione dei testi consigliati. Schede e dispense per l'esecuzione delle Esperienze

4) Modalità di esame

Discussione delle Relazioni delle esperienze di Laboratorio (3 in tutto) ed esame orale con date da concordare col docente. Per essere ammesso all'esame orale lo studente dovrà aver preventivamente consegnato e discusso con i tutor di laboratorio tutte le relazioni sulle Esperienze di Laboratorio. La discussione delle relazioni costituisce momento di valutazione.

**Il Docente
Edoardo Gorini**



**UNIVERSITÀ
DEL SALENTO**

**FACOLTÀ
DI SCIENZE MM. FF. NN.**

**Corso di insegnamento “Fisica II”
Corso di Laurea Triennale in Fisica**

AA 2014-2015 – docente titolare: prof. Vincenzo Orofino

**Semestre II (Primo anno)
Crediti 8**

1) Presentazione e obiettivi del corso

Scopo del corso è quello di far acquisire agli studenti i concetti-base delle tematiche generali riportate al punto 2), uniti alle tecniche di risoluzione di problemi inerenti ai suddetti argomenti teorici.

Obiettivi formativi

Conoscenza e capacità di comprensione

- Acquisizione della fenomenologia e dei modelli teorici della Fisica Classica e, in particolare, della Meccanica Classica;
- comprensione del metodo scientifico e delle modalità della ricerca in Fisica;
- conoscenza delle connessioni tra la Fisica e le altre scienze della natura.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- capacità di identificare gli elementi essenziali di un dato fenomeno, i principi della Fisica che lo governano, gli ordini di grandezza dei parametri fisici coinvolti;
- capacità di utilizzare lo strumento dell’analogia per applicare tecniche di soluzione conosciute a problemi nuovi;
- capacità di effettuare verifiche, utilizzando semplici metodi matematici, per la validazione dei modelli interpretativi di vari fenomeni fisici.

Bibliografia:

D. Halliday, R. Resnick, K. Krane, *FISICA - Vol. I*, Ambrosiana editrice, Milano.

M. Alonso, E.J. Finn, *FISICA - Vol. I*, Masson Italia editore, Milano.

2) Conoscenze e abilità da acquisire

Le conoscenze da acquisire riguardano: meccanica dei corpi rigidi; moti oscillatori; interazione gravitazionale; meccanica dei fluidi; termodinamica.

3) Prerequisiti

Concetti di base di trigonometria e di calcolo differenziale ed integrale.

4) Docenti coinvolti nel modulo didattico

Il corso è svolto dal docente incaricato con il supporto del Dott. Francesco De Paolis, cui sono affidate circa 10 ore di esercitazioni in aula.

5) Metodi didattici e modalità di esecuzione delle lezioni

L'azione didattica si esplica attraverso lezioni frontali ed esercitazioni scritte in aula. Sono anche svolte attività integrative di approfondimento di alcuni argomenti trattati a lezione mediante l'utilizzo di materiale multimediale.

6) Materiale didattico

Dispense e materiale multimediale.

7) Modalità di valutazione degli studenti

Verifica mediante due prove scritte d'esonero oppure un'unica prova scritta. Tutte le prove prevedono lo svolgimento di un esercizio e di un quesito teorico. La prima prova d'esonero verte su *Meccanica dei corpi rigidi*, *Moti oscillatori* ed *Interazione gravitazionale*; la seconda su *Elementi di meccanica dei fluidi* e sulla *Termodinamica*. Gli studenti che nella/e prova/e scritta/e totalizzano un punteggio compreso tra 15/30 e 17/30 devono sostenere una prova orale obbligatoria. Per gli studenti con un punteggio di almeno 18/30 la prova orale è facoltativa.

Modalità di prenotazione dell'esame e date degli appelli

Gli studenti possono prenotarsi per l'esame finale esclusivamente utilizzando le modalità previste dal sistema VOL

Il Docente

