

REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO AI SENSI DEL D.M.270
CORSO DI LAUREA IN FISICA (LB23, Classe L-30)
A.A. 2012-2013

| DATI GENERALI | |
|--|---|
| <i>Università del Salento</i> | |
| Facoltà | SCIENZE MATEMATICHE FISICHE e NATURALI |
| Classe | Classe L-30 Scienze e Tecnologie Fisiche |
| Nome del CdS | FISICA |
| Sede didattica | Lecce |
| Consiglio didattico CdS (composizione) | <p>Ai sensi dell'art.12 dello Statuto di Ateneo, del <u>Consiglio Didattico</u> della classe di Scienze e tecnologie fisiche fanno parte i Professori ed i ricercatori che abbiano optato di farne parte e che svolgono attività didattica nei corsi di laurea che fanno capo ad esso (laurea in Fisica, laurea in Ottica e Optometria, laurea magistrale in Fisica), nonché una rappresentanza degli studenti iscritti agli stessi corsi di laurea pari al 20 per cento dei docenti e ricercatori di ruolo.</p> <p>Le modalità di elezione della rappresentanza degli studenti sono stabilite nel Regolamento Generale di Ateneo.</p> <p>La composizione attuale è la seguente:</p> <p style="text-align: center;">Docenti e ricercatori</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BLANCO Armando 2. BECCARIA Matteo 3. BERNARDINI Paolo 4. BUCCOLIERI Giovanni 5. CARICATO Anna Paola 6. CASTELLANO Alfredo 7. CÒ Giampaolo 8. CORIANO Claudio 9. D'ANNA Emilia 10. DE ANGELIS Gian Fabrizio 11. DE GIORGI Maria Luisa 12. DE MITRI Ivan 13. DE NUNZIO Giorgio 14. DE PAOLIS Francesco |

REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO AI SENSI DEL D.M.270
CORSO DI LAUREA IN FISICA (LB23, Classe L-30)
A.A. 2012-2013

| | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">15. DE TOMASI Ferdinando16. DI GIULIO Massimo17. FONTI Sergio18. GORINI Edoardo19. INGROSSO Gabriele20. KONOPELCHENKO Boris21. LANDOLFI Giulio22. LEGGIERI Gilberto23. LEO Mario24. LEO Rosario Antonio25. LIONELLO Piero26. MANCARELLA Giovanni27. MARGIOTTA Carlo28. MARSELLA Giovanni29. MARTELLO Daniele30. MARTINA Luigi31. MARTINO Maurizio32. MARUCCIO Giuseppe33. MONTANINO Daniele34. NASSISI Vincenzo35. NUCITA Achille36. OROFINO Vincenzo37. PALAMÀ Gianfranco38. PENNETTA Cecilia39. PERRONE Alessio40. PERRONE Maria Rita41. PRINARI Barbara42. RENNA Luigi43. RINALDI Rosaria44. ROSSI Arcangelo45. ROTELLI Pietro46. SOLOMBRINO Luigi |
|--|--|

REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO AI SENSI DEL D.M.270
CORSO DI LAUREA IN FISICA (LB23, Classe L-30)
A.A. 2012-2013

| | |
|--|--|
| | <p>47. SPAGNOLO Stefania 48. STRAFELLA Francesco 49. VENTURA Andrea</p> <p style="text-align: center;">RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI</p> <p>50. BALENA Antonio 51. CARCAGNÌ Stefania 52. COLUCCIA Pierpaolo 53. GIGANTE Lorenzo 54. LEZZI Eleonora 55. LIUZZI Giuliano 56. PANZERA Marta Francesca 57. SANTORO Antonio 58. TOMA Alexa 59. VANTAGGIATO Gianluca</p> |
| Presidente | Luigi Solombrino |
| Indirizzo internet del CdS | https://www.scienzemfn.unisalento.it |
| Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo | <p>La laurea in Fisica dell'Università del Salento ha come obiettivo la formazione di laureati, che possiedano una solida preparazione di base e padronanza del metodo scientifico nelle aree fondamentali della Fisica, assumendo competenze metodologiche, sperimentali e teoriche, suscettibili di approfondimenti nei cicli successivi.</p> <p>Il rapido rinnovarsi delle tecnologie produttive e la frammentazione del mercato del lavoro, in particolare nella realtà meridionale, induce a puntare prevalentemente (anche se non esclusivamente) sulla formazione di base, che permetta di acquisire una mentalità aperta e flessibile, capace di adattamento ai mutamenti esterni, cosicché il laureato triennale in Fisica possa accedere, eventualmente dopo una breve fase di inserimento, ad attività lavorative che richiedano familiarità con la cultura ed il metodo scientifico.</p> <p>Al fine di conseguire tali obiettivi si dedicano alle attività formative di base in Fisica Generale, Matematica, Chimica e Informatica un numero di crediti formativi notevolmente superiori a quelli prescritti per la classe.</p> <p>Le attività caratterizzanti sono svolte negli ambiti:</p> <p>1) Sperimentale e applicativo, che comprende misure di laboratorio, con elaborazione dei</p> |

REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO AI SENSI DEL D.M.270
CORSO DI LAUREA IN FISICA (LB23, Classe L-30)
A.A. 2012-2013

| | |
|---|---|
| | <p>dati, in vari campi della Fisica, classica e moderna, e in campo elettronico;</p> <p>2) Teorico e dei fondamenti della Fisica, comprendente attività in Relatività Ristretta, Meccanica Statistica, Meccanica Quantistica e Metodi Matematici della Fisica;</p> <p>3) Microfisico e della Struttura della materia, nel quale si forniranno i fondamenti teorico-fenomenologici della Fisica Nucleare e Particellare, Atomica, Molecolare e degli Stati Condensati.</p> <p>Le conoscenze fornite saranno oggetto di ulteriori approfondimenti ed integrazioni, nel quadro delle attività integrative e di formazione interdisciplinare.</p> |
| <p>Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio</p> | <p><i>Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Acquisizione della fenomenologia e dei modelli teorici della Fisica Classica e Moderna e, in particolare, della Meccanica Classica, dell'Elettromagnetismo, della Meccanica Quantistica e della Relatività Ristretta; • comprensione dei principi di funzionamento della strumentazione correntemente utilizzata per effettuare misure fisiche; • conoscenza delle basi del calcolo differenziale reale e complesso e della geometria analitica, dei metodi informatici più comunemente usati e delle idee fondamentali della Chimica; • comprensione del metodo scientifico e delle modalità della ricerca in Fisica; • conoscenza delle connessioni tra la Fisica e le altre scienze della natura; <p><i>Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • capacità di identificare gli elementi essenziali di un assegnato fenomeno, i principi della Fisica che lo governano, gli ordini di grandezza coinvolti, il livello di approssimazione appropriato in una sua modellizzazione; • capacità di utilizzare lo strumento dell' analogia per applicare tecniche di soluzione conosciute a problemi nuovi; • capacità di utilizzare strumenti di calcolo matematico e tecnologie informatiche; • capacità di effettuare autonomamente semplici esperimenti e di elaborare correttamente i dati delle osservazioni; • capacità di effettuare verifiche, utilizzando apparati sperimentali o metodi matematici, per la validazione dei modelli interpretativi sia in campo teorico che sperimentale; |

REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO AI SENSI DEL D.M.270
CORSO DI LAUREA IN FISICA (LB23, Classe L-30)
A.A. 2012-2013

| | |
|---|--|
| | <p><i>Autonomia di giudizio (making judgements)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • capacità di valutare la validità e la coerenza di insiemi di dati sperimentali; • capacità di valutare la validità e la coerenza delle deduzioni ottenute per via teorica in ambito fisico; • capacità di valutare la struttura logica nella presentazione di argomenti di fisica ; • capacità di fare ricerche bibliografiche autonome su manuali, monografie e riviste scientifiche di contenuto fisico; • capacità di valutare l'attendibilità dell'informazione disponibile sulle reti informatiche, operando la necessaria selezione ai fini della ricerca scientifica; <p><i>Abilità comunicative (communication skills)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • capacità di esprimere nel corretto linguaggio tecnico, sia italiano che di almeno un'altra lingua dell'Unione Europea, principi, concetti e problemi della Fisica, per operare professionalmente in attività applicative, di formazione e di ricerca, anche interdisciplinari; • capacità di rivolgersi ad un pubblico generico nello svolgimento di attività di diffusione della cultura scientifica, sia italiano che di almeno un'altra lingua dell'Unione Europea, su principi, concetti e problemi della Fisica; • capacità di utilizzare tecnologie informatiche in rapporto alla elaborazione e presentazione di dati e di risultati numerici sperimentali o derivanti da simulazioni; • capacità di lavorare in gruppo e di inserirsi in un contesto organizzato, riconoscendo ruoli e responsabilità; <p><i>Capacità di apprendimento (learning skills)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • capacità necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia; • capacità di applicare gli strumenti di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze; • capacità di autoformazione, mediante l'apprendimento di nuove metodologie e tecnologie. |
| Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati | I laureati in Fisica possono svolgere, anche con profili gestionali, attività professionali con applicazioni tecnologiche delle metodologie fisiche in ambienti di lavoro industriale |

REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO AI SENSI DEL D.M.270
CORSO DI LAUREA IN FISICA (LB23, Classe L-30)
A.A. 2012-2013

| | |
|--|---|
| | tecnologicamente avanzato, bancario ed assicurativo, dei servizi e presso centri di ricerca pubblici e privati. In tutti questi ambiti i laureati in Fisica possono curare attività di acquisizione, elaborazione ed analisi di dati in laboratorio. Essi possono inoltre concorrere a ricerca, monitoraggio e diagnostica in attività industriali, bancarie, mediche, sanitarie e ambientali, sul risparmio energetico e sui beni culturali, e curare le varie attività rivolte alla diffusione della cultura scientifica. |
| Il corso prepara alle professioni di | <p>Il corso prepara alle professioni di specialisti in scienze matematiche, fisiche e naturali, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fisico; • capo laboratorio fisico; • tecnico fisico e nucleare. <p>Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • perito industriale laureato. |
| Conoscenze richieste per l'accesso | <p>Ai fini dell'accesso al corso di laurea in Fisica è richiesto allo studente il possesso di un'adeguata preparazione iniziale. Allo studente che intende iscriversi al corso di laurea in Fisica è richiesto il possesso delle seguenti conoscenze e competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • buona padronanza della lingua italiana per comprendere e produrre testi e per descrivere problemi; • capacità di utilizzare strutture logiche elementari ; • conoscenze matematiche a livello di scuola secondaria nel campo dell'Algebra, della Geometria euclidea e analitica e della Trigonometria. |
| Modalità di verifica della preparazione iniziale | La struttura didattica fornisce agli studenti che intendono iscriversi una valutazione delle proprie conoscenze di base attraverso un test. Coloro che non otterranno una valutazione positiva saranno tenuti ad assolvere obblighi formativi aggiuntivi che, in ogni caso, devono essere recuperati entro il primo anno . |
| Utenza sostenibile | 75 |
| Programmazione nazionale degli | // |

**REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO AI SENSI DEL D.M.270
CORSO DI LAUREA IN FISICA (LB23, Classe L-30)
A.A. 2012-2013**

| | |
|---|--|
| accessi | |
| Programmazione locale degli accessi (inserire motivazione ai sensi della Legge 264/999) | // |
| Modalità per il trasferimento da altri CdS | Le domande di trasferimento al Corso di Laurea sono esaminate ed approvate dal Consiglio Didattico, che le valuta nel rispetto delle norme contenute nel bando di ammissione. Il Consiglio Didattico può delegare l'esame delle domande ad apposita Commissione. |

| PERCORSO FORMATIVO | |
|---|---|
| Curricula (numero e denominazione) | // |
| Regole di presentazione dei Piani di Studio individuali | <p>Allo studente che si iscrive al Corso di laurea in Fisica viene attribuito automaticamente il Piano di Studi statutario dell'anno di immatricolazione.</p> <p>In alternativa, lo studente può presentare un piano di studi individuale purché coerente con i vincoli stabiliti dall'Ordinamento Didattico e dal Regolamento Didattico del Corso di Studio. Tale piano di studi dovrà essere proposto secondo quanto stabilito nel Regolamento di Ateneo per gli Studenti e dovrà essere approvato dal Consiglio Didattico.</p> <p>Le attività formative a scelta dello studente, che - secondo quanto previsto dal DM 270/04 – possono coincidere con insegnamenti/attività formative di uno qualsiasi dei Corsi di studio dell'Ateneo purché coerenti con il percorso formativo dello studente, dovranno essere comunicate secondo le modalità e i termini riportati nel Manifesto degli Studi.</p> |
| <i>Elenco degli insegnamenti</i> | |
| <i>Denominazione</i> | <i>Obiettivi formativi specifici</i> |
| Algebra e Geometria (8 CFU, 136/64 h) | Acquisire gli elementi base dell'algebra lineare e della geometria analitica per saper svolgere operazioni tra matrici, studiare i sistemi lineari, risolvere problemi che richiedono l'uso dei metodi della geometria analitica, interpretare geometricamente modelli già elaborati. |

REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO AI SENSI DEL D.M.270
CORSO DI LAUREA IN FISICA (LB23, Classe L-30)
A.A. 2012-2013

| | |
|--|---|
| Analisi Matematica I (8 CFU, 136/64 h) | Si danno i concetti fondamentali sui numeri reali e sulle funzioni reali di variabile reale, fino allo studio del grafico di una funzione. |
| Analisi Matematica II (8 CFU, 136/64 h) | Scopo di questo corso sarà quello di dare solide basi teoriche relative agli argomenti che si tratteranno (Calcolo integrale per funzioni di una variabile. Serie numeriche e di potenze. Funzioni di più variabili. Integrali curvilinei.) esponendo sempre vari problemi fisici nei quali si utilizzano i concetti di Analisi studiati. |
| Analisi Matematica III (8 CFU, 136/64 h) | Il corso si propone di presentare alcuni concetti di base dell'Analisi Matematica (Successioni e Serie di funzioni, Funzioni vettoriali di più variabili, Equazioni differenziali ordinarie, Integrali multipli, Superfici e Integrali di superficie, Funzioni implicite, Estremi vincolati, Spazi metrici e Spazi normati), con lo scopo di fornire strumenti di calcolo e modelli utili per la comprensione dei fenomeni fisici. |
| Applicazioni di Informatica (2 CFU, 34/16 h) [Modulo dell'Insegnamento Integrato <i>Informatica e Applicazioni</i>] | Linguaggio C e sistema operativo Unix (comandi, script shell), con specifico riferimento allo sviluppo di programmi nell'ambito scientifico. |
| Chimica (8 CFU, 136/64 h) | Il corso si propone di fornire le conoscenze fondamentali della Chimica necessarie per la comprensione delle proprietà e delle trasformazioni macroscopiche della materia in relazione alla struttura dei suoi componenti microscopici (atomi e molecole). |
| Elementi di Fisica nucleare (3 CFU, 51/24 h) [Modulo dell'Insegnamento Integrato <i>Fisica Teorica con elementi di nucleare</i>] | Processi di diffusione. Sezione d'urto. Cinematica relativistica. Equazione di Dirac. Proprietà dei nuclei. Dimensioni nucleari. Energie di legame. Isospin. Decadimenti radioattivi. Fissione e fusione. Fisica sub-nucleare : interazioni fondamentali, leptoni e quark., antimateria. |
| Fisica I (8 CFU, 136/64 h) | Sviluppo di concetti di base per la formulazione della cinematica e della dinamica del punto materiale, dinamica dei sistemi di masse puntiformi e leggi di conservazione fondamentali. |
| Fisica II (8 CFU, 136/64 h) | L'obiettivo è quello di far acquisire agli studenti i concetti-base di <i>Meccanica dei corpi rigidi</i> , <i>Moti oscillatori</i> , <i>Interazione gravitazionale</i> ; <i>Meccanica dei fluidi</i> e <i>Termodinamica</i> , uniti alle tecniche di risoluzione di problemi inerenti ai suddetti argomenti teorici. |
| Fisica III (8 CFU, 136/64 h) | L'obiettivo formativo per il corso di Fisica III è la conoscenza e la comprensione, da parte degli studenti, delle leggi fondamentali dell'elettromagnetismo classico (dalla legge di Coulomb alla legge di Faraday) e della loro sintesi espressa dall'equazioni di Maxwell. |
| Fisica IV (8 CFU, 136/64 h) | Piena conoscenza e comprensione dei fenomeni ondulatori che scaturiscono dalle equazioni di Maxwell (onde elettromagnetiche, polarizzazione, interferenza, diffrazione), conoscenza delle connessioni tra elettromagnetismo classico e relatività speciale, che prepara lo studente alle grandi formulazioni teoriche del XX secolo. La parte finale del corso viene dedicata allo studio dei fenomeni magnetici nella materia, che in qualche modo introducono lo studente anche ad alcuni concetti di M. Q. |

REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO AI SENSI DEL D.M.270
CORSO DI LAUREA IN FISICA (LB23, Classe L-30)
A.A. 2012-2013

| | |
|--|---|
| <p>Fisica Teorica (9 CFU, 153/72 h) [Modulo dell'Insegnamento Integrato <i>Fisica Teorica con elementi di nucleare</i>]</p> | <p>Portare gli studenti alla conoscenza ed alla comprensione delle nozioni fondamentali della Meccanica Quantistica non relativistica, in modo che possano accedere ad altri corsi successivi.</p> |
| <p>Informatica (6 CFU, 102/48 h) [Modulo dell'Insegnamento Integrato <i>Informatica e Applicazioni</i>]</p> | <p>Architettura del computer. Sistemi Operativi. Reti di computer.</p> |
| <p>Introduzione alla fisica moderna (8 CFU, 136/64 h)</p> | <p>Fornire allo studente le conoscenze di meccanica classica, nella sua formulazione lagrangiana e hamiltoniana, e di relatività ristretta. Far comprendere, inoltre, la crisi della fisica classica e gli esperimenti più significativi che hanno portato alla nascita della meccanica quantistica.</p> |
| <p>Laboratorio I e II (12 CFU, 180/120 h) [Insegnamento Integrato Moduli: <i>Laboratorio I</i> <i>Laboratorio II</i>]</p> | <p>Conoscere la teoria della misura e degli errori di misura e le principali distribuzioni di probabilità di variabile casuale. Saper utilizzare la strumentazione per la misurazione di grandezze fisiche in meccanica e termodinamica.. Saper utilizzare le tecniche di base per l'elaborazione dei dati sperimentali. Saper applicare i metodi della statistica per la stima dei parametri delle distribuzioni teoriche a partire da distribuzioni sperimentali.</p> |
| <p>Laboratorio III (6 CFU, 90/60 h) [Modulo dell'Insegnamento Integrato <i>Laboratorio III e IV</i>]</p> | <p>Si approfondiscono le tecniche di misura e di analisi dei dati. I fenomeni ottici vengono trattati nell'approssimazione geometrica. Esperienze di laboratorio: misura dell'indice di rifrazione di un prisma, misura dello spessore di una lastra piano-parallela, verifica della legge delle lenti sottili. I dati vengono analizzati dagli studenti utilizzando un opportuno software e approfondendo le metodologie dell'analisi statistica (metodo dei minimi quadrati, confronto di misure e test d'ipotesi).</p> |
| <p>Laboratorio IV (6 CFU, 90/60 h) [Modulo dell'Insegnamento Integrato <i>Laboratorio III e IV</i>]</p> | <p>Circuiti elettrici, misura di grandezze elettriche. Esperienze su semplici circuiti: misure di resistenza e di capacità, reti lineari, circuito risonante. Misura della caratteristica del diodo.</p> |

REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO AI SENSI DEL D.M.270
CORSO DI LAUREA IN FISICA (LB23, Classe L-30)
A.A. 2012-2013

| | |
|--|--|
| Laboratorio V (6 CFU, 90/60 h) | Fornire le basi dell'elettronica (analogica e digitale): gli studenti acquisiranno conoscenze sulla fisica, il funzionamento ed i circuiti realizzati con transistor a giunzione e poi sui circuiti fondamentali per sistemi digitali, sequenziali e combinatori fino ad arrivare agli amplificatori operazionali ed ai sistemi per la conversione digitale-analogica e analogica-digitale dei segnali. Esperienze di laboratorio di cui due introduttive riguardanti l'ottica fisica. |
| Meccanica Statistica (6 CFU, 102/48 h) | Introduzione ai concetti fondamentali delle statistiche classiche e quantistiche e loro applicazioni. |
| Metodi matematici della fisica (8 CFU, 136/64 h) | Fornire agli studenti le conoscenze di base sulla teoria delle funzioni olomorfe e di analisi funzionale |
| Metodi statistici e computazionali (6 CFU, 102/48 h) | Principali parametri statistici. Analisi statistica di dati sperimentali. Esercitazioni numeriche. |
| Struttura della materia (8 CFU, 136/64 h) | Fornire agli studenti conoscenze sulla struttura, interazioni e livelli energetici degli atomi a più elettroni, delle molecole e dei solidi. Concetto di particelle identiche e funzioni di distribuzione quantistiche. Legami ionici e covalenti delle molecole, spettri rotazionali, vibro-rotazionali ed elettronici, effetto Raman. I legami nei solidi, teoria a bande dei solidi. Conduzione elettrica nei metalli, dal punto di vista sia classico che quantistico. Semiconduttori e superconduttori. |
| * In riferimento al singolo CFU: N. 17 ore riservate allo studio individuale / N.8 ore riservate a lezioni o esercitazioni in aula, N. 13 ore riservate allo studio individuale / N.12 ore riservate ad esercitazioni di laboratorio. | |
| Altre attività formative | |
| <i>Attività a scelta dello studente</i> | |
| CFU previsti | 12 |
| Obiettivi formativi specifici | // |
| <i>Lingue straniere (Lingua Inglese)</i> | |
| CFU previsti | 3 (2 CFU ai sensi dell'art.10 comma 5 lett. c + 1 CFU ai sensi dell'art.10 comma 5 lett. d) |
| Modalità di verifica della conoscenza | Colloquio con due soli gradi di giudizio: <i>approvato</i> o <i>non approvato</i> . Gli studenti che superano un test di prevalutazione della conoscenza della lingua inglese (preparato da un'apposita commissione nominata dal Consiglio Didattico) sono esonerati dal colloquio di lingua e acquisiscono direttamente i relativi crediti. |
| Obiettivi formativi specifici | Uso fluente in forma scritta e orale almeno della lingua inglese oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari. |
| <i>Stage/tirocini</i> | |
| CFU previsti | // |
| Modalità di verifica dei risultati | // |

REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO AI SENSI DEL D.M.270
CORSO DI LAUREA IN FISICA (LB23, Classe L-30)
A.A. 2012-2013

| | |
|--|---|
| Obiettivi formativi specifici | // |
| <i>Periodi di studio all'estero</i> | |
| CFU previsti | // |
| Modalità di verifica dei risultati | // |
| Obiettivi formativi specifici | // |
| <i>Prova finale</i> | |
| CFU previsti | 7 |
| Caratteristiche della prova finale | <p>La prova finale consiste nella preparazione e discussione di un argomento prescelto dallo studente e connesso con i corsi del piano di studi, oppure nella relazione su un esperimento appositamente effettuato, nell'ambito delle conoscenze sperimentali già acquisite. L'elaborato finale deve essere consegnato alla Segreteria del Consiglio Didattico almeno due settimane prima della seduta di laurea insieme alla sua versione elettronica.</p> <p>La prova finale non deve possedere necessariamente caratteri di originalità, né un grado di approfondimento superiore al livello degli studi; da essa deve piuttosto emergere la maturità culturale e la capacità del laureando di elaborazione personale dell'argomento, ed in definitiva il raggiungimento degli obiettivi formativi attesi.</p> |
| Obiettivi formativi specifici | <ul style="list-style-type: none"> • Capacità necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia; • capacità di applicare gli strumenti di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze; • capacità di autoformazione, mediante l'apprendimento di nuove metodologie e tecnologie; • capacità di utilizzare tecnologie informatiche in rapporto alla elaborazione e presentazione di dati e di risultati numerici sperimentali o derivanti da simulazioni. |
| <i>Tipologia delle forme didattiche adottate</i> | |
| Tipologia delle forme didattiche adottate | <p>L'attività didattica è articolata in corsi/moduli che possono essere differenti per estensione temporale, organizzazione didattica, contenuti e valutazione in crediti.</p> <p>La tipologia adottata è tradizionale, con lezioni frontali ed esercitazioni in aula oppure esercitazioni pratiche in laboratorio.</p> |
| Modalità di verifica della preparazione | <p>La valutazione avviene di norma alla fine del semestre mediante una singola prova scritta o orale o pratica, conformemente alle indicazioni del Consiglio.</p> <p>Le attività formative relative alla Lingua Inglese sono valutate con due soli gradi di giudizio:</p> |

REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO AI SENSI DEL D.M.270
CORSO DI LAUREA IN FISICA (LB23, Classe L-30)
A.A. 2012-2013

| | |
|--|---|
| | <p><i>approvato o non approvato.</i></p> <p>L'acquisizione dei crediti avviene a seguito dell'esito positivo della valutazione finale dell'apprendimento.</p> |
|--|---|

REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO AI SENSI DEL D.M.270
CORSO DI LAUREA IN FISICA (LB23, Classe L-30)
A.A. 2012-2013

| DOCENTI E TUTOR | | | | |
|------------------------------------|--|--|---|--|
| <i>Docenti del corso di studio</i> | | | | |
| <i>SSD appartene nza</i> | <i>Denominazione e SSD insegnamento</i> | <i>Nominativo (DDMM 16/03/07 - Art. 1,c.9)</i> | <i>Requisiti rispetto alle discipline insegnate</i> | <i>Attività di ricerca a supporto dell'attività didattica</i> |
| MAT/02 | Algebra e Geometria MAT/02 | Chu W. | Docente nello stesso SSD dell'insegnamento affidatogli. | Teoria dei numeri, Combinatoria algebrica e analitica, q-serie e funzioni speciali. |
| MAT/05 | Analisi Matematica III | De Mitri C. | Ricercatore nello stesso SSD dell'insegnamento affidatogli. | Strutture topologiche in ambito fuzzy. |
| FIS/04 | Laboratorio III FIS/01 [Modulo dell'Insegnamento Integrato: <i>Laboratorio III e IV</i>] | Bernardini P. | Docente di SSD affine a quello dell'insegnamento affidatogli. | Paolo Bernardini, professore associato (FIS/04) - fisico sperimentale, dal 1988 si interessa di fisica astroparticellare. All'interno dell'esperimento MACRO ha contribuito alla misura del flusso dei neutrini atmosferici, che ha aperto la strada alla rivoluzionaria ipotesi che i neutrini oscillino. Gli esperimenti in cui è attualmente impegnato (ARGO-YBJ, AUGER) utilizzano diverse tecniche di misura e operano in diversi intervalli energetici, ma mirano entrambi all'individuazione delle sorgenti dei raggi cosmici (astronomia a molti messaggeri). Si interessa in particolare di analisi statistica dei dati sperimentali. |
| FIS/02 | Metodi matematici della Fisica FIS/02 | De Angelis G. F. | Docente nello stesso SSD dell'insegnamento affidatogli. | TEORIA QUANTISTICA DEI CAMPI, ed in maniera più specifica la cosiddetta corrispondenza AdS/CFT, che è un settore di ricerca relativo alla fisica delle interazioni fondamentali, ritenuto importante dai fisici teorici delle alte energie a livello. |

REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO AI SENSI DEL D.M.270
CORSO DI LAUREA IN FISICA (LB23, Classe L-30)
A.A. 2012-2013

| | | | | |
|---------|---|--------------|---|--|
| INF/01 | Informatica con Applicazioni INF/01 | Cataldo R. | Ricercatore nello stesso SSD dell'insegnamento affidatogli. | Salvaguardia di beni storico-archelogici confinati, tramite indagini ambientali di natura fisico-chimica. In particolare sia espletamento di indagini di tipo microclimatico che analisi dei dati, ricavati da ricerche scientifiche integrate sul bene monumentale, utilizzando metodologie informatiche volte sia alla catalogazione che all'interpretazione del fenomeni studiati. Utilizzo delle metodiche dell'analisi d'immagine e sviluppo di algoritmi per l'individuazione di tumori su TAC polmonari e per la diagnosi precoce della malattia di Alzheimer, integrando indicatori ottenuti da immagini multimodali (TAC,PET/SPECT). Sviluppo di image server su web per la gestione di immagini biomediche. |
| CHIM/03 | Chimica CHIM/03 | Ciccarese A. | Docente nello stesso SSD dell'insegnamento affidatogli. | Gli attuali interessi di ricerca riguardano la chimica dei composti l'interazione di piccoli peptidi con ioni metallici e la sintesi e ca nuovi composti antitumorali del platino, lo studio della loro rea derivati di nucleobasi e molecole biomimetiche, potenziali tar genomici; chimica dei sistemi complessi: sintesi selettiva di s mediante attivazione in sequenza di substrati organizzata da sistemi Afferisce al Dottorato di ricerca in Sintesi Chimica ed Enzimatic curatore di Tesi di Dottorato. Componente dell'Unità Chimica di Lecce del Consorzio Inte Chimica dei Metalli nei Sistemi Biologici (CIRCMSB). Coautore di 101 pubblicazioni scientifiche, di cui 25 su riviste indicizzate (Web Science Citation Index). |
| MAT/05 | Analisi Matematica II MAT/05 | Conserva V. | Docente nello stesso SSD dell'insegnamento affidatogli. | L'attività di ricerca si svolge nell'ambito delle Probabilità Geometriche , Corpi Convessi , ed Analisi non Lineare. |
| FIS/04 | Elementi di Fisica Nucleare FIS/04 [Modulo dell'Insegnamento Integrato: <i>Fisica Teorica con elementi di nucleare</i>] | Co' G.P. | Docente nello stesso SSD dell'insegnamento affidatogli. | Il docente svolge da quasi trenta anni ricerca nel campo della fisica a multicorpi applicata a sistemi nucleari, e allo studio di questi sistemi con sonde elettrodeboli. Questa attività e testimoniata da una cinquantina di pubblicazioni su riviste di Fisica Nucleare.Durante la sua attività' il docente e' stato relatore di 4 tesi di dottorato, 7 tesi di laurea e 5 tesi di laurea triennale, tutte legate a tematiche di fisica nucleare, subnucleare e fisica dei multicorpi. |

REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO AI SENSI DEL D.M.270
CORSO DI LAUREA IN FISICA (LB23, Classe L-30)
A.A. 2012-2013

| | | | | |
|--------|---|-------------------|---|--|
| FIS/01 | Fisica I FIS/01 | D'Anna E. | Docente nello stesso SSD dell'insegnamento affidatogli. | Studio dei plasmii indotti da ablazione laser: caratterizzazione di spettroscopia ottica delle emissioni presenti nella piuma di plasma. Caratterizzazioni colorimetriche e di spettroscopia vibrazionale (Raman e FT IR) a supporto di tecniche di <i>laser cleaning</i> di manufatti di interesse storico-artistico. |
| FIS/01 | Laboratorio V FIS/01 | Gorini E. | Docente nello stesso SSD dell'insegnamento affidatogli. | Il Prof. Gorini si occupa da 25 anni di Fisica Sperimentale delle Alte Energie con Acceleratori. E' il responsabile locale dell'Esperimento ATLAS al LHC del CERN. Il gruppo di ricerca che dirige (di 11 persone fra Universitari ed INFN) ha competenze e esperienza sulla selezione in linea di alto livello degli eventi, sulla ricostruzione di tracce, controllo e calibrazione di apparati, ricerca, sviluppo e costruzione di rivelatori a gas di tipo a filo e a piatti resistivi, simulazioni Montecarlo, analisi statistica dei dati e metodologie e tecniche di analisi (come rapporti di decadimento, sezioni d'urto totali e differenziali, misura dello spin etc.). |
| FIS/02 | Meccanica Statistica FIS/02 | Konopeltchenko B. | Docente nello stesso SSD dell'insegnamento affidatogli. | Metodo <i>D-bar-dressing</i> , sue estensioni ed applicazioni. Sistemi integrabili. Equazioni differenziali non lineari. |
| FIS/01 | Fisica III FIS/01 Fisica IV FIS/01 | Leo M. | Docente nello stesso SSD dell'insegnamento affidatogli. | Stabilità di soluzioni a modo singolo, caos debole e caos forte per il sistema dinamico di Fermi-Pasta-Ulam. |
| FIS/02 | Introduzione alla Fisica Moderna FIS/02 | Leo R. A. | Docente nello stesso SSD dell'insegnamento affidatogli. | Stabilità di soluzioni a modo singolo, caos debole e caos forte per il sistema dinamico di Fermi-Pasta-Ulam. |
| FIS/01 | Laboratorio IV FIS/01 [Modulo dell'Insegnamento Integrato: <i>Laboratorio III e IV</i>] | Mancarella G. | Docente nello stesso SSD dell'insegnamento affidatogli. | Fisica sperimentale astroparticellare: gamma-astronomia, fisica dei raggi cosmici di altissima energia. |

REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO AI SENSI DEL D.M.270
CORSO DI LAUREA IN FISICA (LB23, Classe L-30)
A.A. 2012-2013

| | | | | |
|--------|---|---------------|--|--|
| FIS/01 | Metodi statistici e computazionali FIS/01 | Martello D. | Docente nello stesso SSD dell'insegnamento affidatogli. | Attività di carattere sperimentale nel campo dell'astrofisica delle alte energie. Studio dei raggi cosmici di vario tipo e natura, dei loro meccanismi di accelerazione e produzione e della ricerca delle loro sorgenti di produzione. Collaborazione a vari esperimenti di fisica (MACRO, KASCADE, SPASE-2, ARGO-YBJ, AUGER) |
| FIS/05 | Fisica II FIS/01 | Orofino V. | Docente di SSD differente da quello dell'insegnamento affidatogli. | Il prof. Orofino svolge attività di ricerca sulla polvere cosmica, sia partecipando all'analisi teorica ed il trattamento dei dati di laboratorio ottenuti da alcuni materiali candidati a simulare le polveri cosmiche, sia studiando il problema dell'interazione tra radiazione e particelle di polvere in diversi ambienti di interesse astrofisico, quali involucri circumstellari, nubi interstellari, comete, anelli circumplanetari, atmosfere e superfici planetarie. |
| FIS/03 | Struttura della Materia FIS/03 | Perrone M. R. | Docente nello stesso SSD dell'insegnamento affidatogli. | Interazione radiazione-materia. Realizzazione di film sottili, nanoparticelle e nanostrutture di materiali semiconduttori e superconduttori con tecniche laser. Caratterizzazione strutturale, ottica ed elettrica delle strutture realizzate. Applicazioni di film sottili, nanoparticelle e nanostrutture alle moderne tecnologie. |
| FIS/07 | Laboratorio I e II FIS/01 | Renna L. | Docente di SSD differente da quello dell'insegnamento affidatogli. | Sviluppo di codici di elaborazione numerica per lo studio di sistemi dinamici. Sviluppo di strumenti per il calcolo numerico e l'elaborazione dei dati. Progettazione di esperimenti mutuati dalla ricerca sperimentale sui sistemi dinamici. |
| FIS/02 | Fisica teorica FIS/02 [Modulo dell'Insegnamento Integrato: <i>Fisica Teorica con elementi di nucleare</i>] | Solombrino L. | Docente nello stesso SSD dell'insegnamento affidatogli | Fondamenti della Meccanica Quantistica. Meccanica quantistica quaternionica. Evoluzione non unitaria di sistemi quantistici semplici e composti. Teoria dei gruppi su spazi complessi e quaternionici. |

REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO AI SENSI DEL D.M.270
CORSO DI LAUREA IN FISICA (LB23, Classe L-30)
A.A. 2012-2013

| <i>Docenti di riferimento</i> | | |
|-------------------------------|------|--------|
| 1. Bernardini Paolo | PA | FIS/04 |
| 2. De Angelis Gianfabrizio | PO | FIS/02 |
| 3. De Mitri Cosimo | Ric. | MAT/05 |
| 4. Gorini Edoardo | PA | FIS/01 |
| 5. Girlanda Luca | Ric. | FIS/02 |
| 6. Konopelchenko Boris | PO | FIS/02 |
| 7. Leo Mario | PA | FIS/01 |
| 8. Leo Rosario Antonio | PA | FIS/02 |
| 9. Mancarella Giovanni | PO | FIS/01 |
| 10. Marsella Giovanni | Ric. | FIS/01 |
| 11. Orofino Vincenzo | PA | FIS/05 |
| 12. Renna Luigi | PA | FIS/07 |
| 13. Solombrino Luigi | PA | FIS/02 |

REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO AI SENSI DEL D.M.270
CORSO DI LAUREA IN FISICA (LB23, Classe L-30)
A.A. 2012-2013

| <i>Tutor</i> | |
|---|---|
| <i>Docenti</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. De Mitri Cosimo 2. De Tomasi Ferdinando 3. Landolfi Giulio 4. Leo Mario 5. Leo Rosario Antonio 6. Orofino Vincenzo 7. Renna Luigi 8. Ventura Andrea |
| <i>Soggetti previsti dall'art. 1, comma 1, lett. b, del DL n. 105 del 9 maggio 2003</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Caggiula Elisa 2. Desiati Simone 3. De Vita Donatello 4. Francioso Fabiana 5. Rosato Chiara |
| <i>Soggetti previsti nei Regolamenti di Ateneo</i> | // |

**REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO AI SENSI DEL D.M.270
CORSO DI LAUREA IN FISICA (LB23, Classe L-30)
A.A. 2012-2013**

| STUDENTI | |
|--|--|
| <i>Disposizioni su eventuali obblighi (frequenza, ecc.)</i> | |
| <p>La frequenza alle lezioni teoriche non è obbligatoria, anche se è fortemente consigliata per un proficuo inserimento dello studente nell'organizzazione didattica del Corso di laurea.</p> <p><u>Attività formative integrative.</u> Successivamente alla somministrazione dei test d'ingresso, il Corso di laurea organizza attività integrative orientate al recupero delle carenze eventualmente riscontrate; esse si concludono con una nuova valutazione, che deve essere necessariamente positiva ai fini del proseguimento del percorso formativo, e non comportano il conseguimento di crediti.</p> <p><u>Riconoscimento delle conoscenze, delle competenze e abilità professionali o di esperienze di formazione pregressa.</u> Il Consiglio Didattico può riconoscere, nell'ambito delle attività formative previste al comma 5 dell'art. 10 del DM 270/04, lettere a e d, conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente, partecipazione a cicli di "Attività seminariali" organizzate dal Consiglio stesso, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Ateneo abbia concorso. Il numero massimo di crediti riconoscibili è 6.</p> <p><u>Regole di Sbarramento.</u> Gli studenti che alla data del 30 aprile 2013 non avranno recuperato gli obblighi formativi aggiuntivi (OFA) derivanti dal test di accesso, risulteranno iscritti al I anno come <i>studenti ripetenti</i>.</p> | |
| <i>Propedeuticità</i> | |
| <i>Per sostenere l'esame di:</i> | <i>è necessario aver sostenuto:</i> |
| <i>Fisica II</i> | <i>Fisica I</i> |
| <i>Fisica III</i> | <i>Fisica I e II</i> |
| <i>Analisi matematica II</i> | <i>Analisi matematica I</i> |
| <i>Analisi matematica III</i> | <i>Analisi matematica I e II</i> |
| <i>Laboratorio III e IV</i> | <i>Laboratorio I e II</i> |
| <i>Laboratorio V</i> | <i>Laboratorio I e II, Laboratorio III e IV</i> |
| <i>Ogni corso del III anno</i> | <i>Analisi matematica I, II e III, Fisica I, II, III e IV, Laboratorio I e II, Algebra e geometria</i> |

All.: Report delle attività formative del presente Regolamento Didattico distinte per anno di corso.