



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di SALERNO
Nome del corso in italiano RD	FISICA(IdSua:1544318)
Nome del corso in inglese RD	PHYSICS
Classe	LM-17 - Fisica RD
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://corsi.unisa.it/fisica-magistrale
Tasse	http://www.supportosegreterie.unisa.it/guida_alle_tasse/index
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	ROMANO Alfonso
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Didattico di Fisica
Struttura didattica di riferimento	Fisica 'E.R. Caianiello'

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ATTANASIO	Carmine	FIS/01	PO	1	Caratterizzante
2.	BLASONE	Massimo	FIS/02	PA	1	Caratterizzante
3.	BOBBA	Fabrizio	FIS/01	PA	1	Caratterizzante
4.	CORBERI	Federico	FIS/02	RU	1	Caratterizzante
5.	LAMBIASE	Gaetano	FIS/02	PA	1	Caratterizzante
6.	SALERNO	Mario	FIS/03	PO	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	Crispino Matteo m.crispino3@studenti.unisa.it Gravina Antonio a.gravina4@studenti.unisa.it Infante Riccardo r.infante10@studenti.unisa.it Pepe Carlo c.pepe42@studenti.unisa.it
Gruppo di gestione AQ	Valerio Bozza Fabiana Ciotola Roberta Citro Matteo Crispino Antonio Di Bartolomeo Maria Teresa Mercaldo Sergio Pagano Massimiliano Polichetti Alfonso Romano Roberto Scarpa
Tutor	Silvia SCARPETTA Fabrizio BOBBA Tiziano VIRGILI Antonio CAPOLUPO Roberto SCARPA Mario SALERNO Livio GIANFRANI Lucio GIALANELLA Paolo CAPUANO Federico CORBERI Roberta CITRO Maria Teresa MERCALDO Sergio PAGANO Valerio BOZZA Massimo BLASONE Antonio DI BARTOLOMEO Gaetano LAMBIASE Carmine ATTANASIO Salvatore DE PASQUALE

Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea Magistrale in Fisica (Classe LM-17) ha una durata biennale e prevede l'acquisizione di 120 Crediti Formativi Universitari (CFU). Il Corso di Studio è istituito e attivato congiuntamente dall'Università degli Studi di Salerno e dall'Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli", già Seconda Università di Napoli. Costituiscono strutture didattiche del Corso il Dipartimento di Fisica "E.R. Caianiello" dell'Università degli Studi di Salerno e il Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli".

18/05/2018

La struttura didattica di riferimento è il Dipartimento di Fisica "E.R. Caianiello" dell'Università degli Studi di Salerno, con sede presso il Campus Universitario di Fisciano, che è anche sede amministrativa del corso e principale sede di svolgimento delle attività didattiche.

Il Corso di Laurea Magistrale prevede una formazione generale trasversale a tutte le discipline che caratterizzano la classe, insieme a una formazione scelta dallo studente all'interno di una offerta multipla che risponde a specifiche esigenze formative nelle aree della Fisica Teorica, della Fisica della Materia, della Fisica delle Alte Energie, della Fisica Statistica, della Fisica

Nucleare, Atomica e Molecolare, dell'Astrofisica e della Geofisica. Tale formazione è in diretta associazione con le linee di ricerca attive presso i due Dipartimenti sopra citati, nonché presso Istituti Nazionali di ricerca operanti al loro interno, e in ogni caso prevede l'acquisizione di metodologie che consentono al laureato di operare in ambiti differenziati, anche non strettamente scientifici, in cui siano richieste capacità scientificooperative e progettuali.

All'interno delle strutture dipartimentali sono presenti laboratori di ricerca attrezzati con strumentazione altamente specializzata che consente lo svolgimento di attività di ricerca di punta negli ambiti disciplinari cui fanno capo i docenti del Corso di Studio. Operando direttamente in tali laboratori, lo studente è messo nelle condizioni di acquisire quelle competenze di tipo sperimentale immediatamente rivendibili sia nel mondo della ricerca che in quelle delle aziende esterne ad alta vocazione tecnologica. In generale, la presenza all'interno dei due dipartimenti suddetti di gruppi che svolgono in vari ambiti disciplinari un'intensa e prestigiosa attività di ricerca favorisce l'attitudine degli studenti a confrontarsi adeguatamente con un contesto scientifico internazionale.

Il Campus Universitario di Fisciano offre inoltre l'opportunità di studiare in un ambiente organizzato e piacevole, immerso in un'area verde di grande estensione e pregio ambientale, dotato di ampi parcheggi gratuiti, di moderne residenze universitarie, dell'asilo nido aziendale di diverse strutture sportive (tra cui piscina semi olimpionica, campi di tennis e di calcetto, palestre polifunzionali, ecc.), Il Campus dispone altresì di una mensa centrale con 1.300 posti e diversi punti di ristoro ubicati nei vari plessi; dispone inoltre di aule didattiche accessibili e capienti, tutte dotate di avanzate attrezzature multimediali, laboratori didattici e scientifici, diverse aule informatiche e sale studio, una rete wi-fi a disposizione degli studenti, due biblioteche centrali, una Umanistica e una Scientifica per un totale di 850.000 unità bibliografiche, nonché l'accesso alle biblioteche on-line.



QUADRO A1.a
RAD

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

29/09/2017

La consultazione delle Parti sociali interessate (Organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, dei servizi, delle professioni) si è tenuta il giorno 16 novembre 2009 presso la Facoltà di Scienze MM. FF. NN. per discutere in merito alle proposte di trasformazione dei Corsi di Studio di I e II livello della Facoltà di Scienze MM.FF. NN. ai sensi delle nuove classi di Laurea e Laurea Magistrale ex D.M. 270/04.

Hanno preso parte alla consultazione: il Preside della Facoltà di Scienze MM.FF.NN., i Presidenti delle Aree Didattiche e di Corso interessati; un Funzionario ARPAC della Provincia di Salerno; un Consigliere dell'Ordine dei Chimici; il Vicepresidente Gruppo Giovani Imprenditori di Salerno, un Project Manager di una multinazionale del settore informatico; un imprenditore informatico; due docenti di matematica presso una scuola superiore; una imprenditrice nel settore ambiente e territorio; il Dirigente dell'Ufficio Ambiente della Provincia di Salerno; un Delegato dell'Ordine dei Biologi di Salerno.

Nel corso della riunione sono stati illustrati e discussi, per ciascun corso di studio, i criteri seguiti nella trasformazione secondo il nuovo Ordinamento didattico, gli obiettivi specifici e il piano formativo proposto.

In particolare, con riferimento al Corso di Laurea Magistrale in Fisica, le parti convenute hanno concordato sul fatto che il progetto formativo ai sensi della nuova classe LM-17 rispetta in pieno le indicazioni della normativa e realizza un miglioramento dell'offerta didattica soprattutto in termini di semplificazione del percorso formativo e riduzione delle prove di verifica. I temi di riflessione si sono altresì concentrati sulla figura professionale del laureato magistrale in fisica che si caratterizza innanzitutto per la versatilità, oltre che per le competenze tecniche specifiche, e sul fatto che l'area fisica ha delle difficoltà nell'interfacciarsi con il mondo del lavoro a causa di vari fattori tra cui la mancanza di un'ordine professionale, nonché alcuni pregiudizi di carattere sociale sulla figura del laureato in fisica, visto tradizionalmente solo come scienziato. Inoltre nella discussione si è evidenziata la necessità di mantenere alto il livello delle conoscenze di base e, al contempo, di rendere i percorsi il più possibile "multidisciplinari" per favorire l'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro. A tal proposito sono state rilevate due criticità relative all'andamento fluttuante di un mercato del lavoro ormai divenuto globale. La prima riguarda la richiesta di specializzazione, necessaria in un mercato che ha accorciato, se non tagliato, i tempi dedicati alla formazione del personale e in cui l'azienda richiede persone subito operative e, di contro, la seconda che evidenzia come l'eccessiva specializzazione del percorso di studi a volte può rendere l'inserimento lavorativo più difficile.

QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

29/09/2017

Ai fini della consultazione delle organizzazioni rappresentative del mondo del lavoro il Dipartimento di Fisica E.R. Caianiello si avvale di un apposito Comitato di Indirizzo con il compito di migliorare il quadro informativo sui fabbisogni di professionalità nel mercato del lavoro e di formalizzare il confronto con le Parti sociali esterne portatrici di interessi nei confronti dei prodotti formativi universitari e in grado di evidenziare esigenze e fabbisogni così come espressi dal mondo delle professioni e dal contesto socio-economico in cui i Corsi si inseriscono.

Le esigenze del mondo del lavoro sono individuate sia attraverso l'analisi di fonti normative, rapporti Alma Laurea, studi e ricerche

di settore (INAF, CNR, INFN, Centro Fermi, INRIM, Società Italiana di Fisica, ecc.), sia attraverso le consultazioni dirette, previste soprattutto in occasione della riprogettazione dei corsi di studio e mirate a discutere le problematiche connesse ai percorsi formativi, gli obiettivi formativi specifici, gli insegnamenti e, quindi, degli Ordinamenti didattici dei CdS. Un'ulteriore occasione di consultazione diretta viene svolta con Aziende, Enti, e Imprese che accolgono gli studenti per i tirocini formativi e gli stage finalizzati alla preparazione della tesi di laurea.

L'ultima consultazione diretta si è tenuta in occasione della riprogettazione dei corsi di studio del dipartimento per l'A.A. 2017/18. All'incontro, coordinato dal Direttore del Dipartimento di Fisica "E.R. Caianiello" e dal Presidente del Consiglio Didattico di Fisica, hanno partecipato i rappresentanti del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), dell'Ente Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile (ENEA), dell'Associazione Industriali di Salerno, nonché di sette importanti aziende presenti sul territorio (Prysmian, STMicroelectronics, Leonardo, Altran, IMC Cavi, De Iulius Macchine, REM Apparecchiature Elettromedicali) tutte fortemente interessate alla figura del laureato in Fisica.

Le parti sociali presenti all'incontro hanno mostrato apprezzamento per la nuova progettazione dei percorsi formativi e per la qualità della formazione offerta, sia nel triennio che nella magistrale, auspicando un rafforzamento delle interazioni tra il mondo del lavoro e l'Università.

Il verbale della consultazione diretta è di seguito riportato in formato PDF.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale dell'incontro

QUADRO A2.a R ^{AD}	Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Fisico	
<p>funzione in un contesto di lavoro:</p> <p>Il laureato magistrale in Fisica è specificamente preparato per inserirsi in ambito nazionale e internazionale nel campo della ricerca in fisica teorica, fisica della materia condensata, fisica dei materiali, fisica nucleare e subnucleare, geofisica, astrofisica, presso le università e i centri di ricerca nazionali e internazionali pubblici o privati.</p> <p>Inoltre il suo profilo professionale gli permette:</p> <ul style="list-style-type: none">- l'inserimento in settori industriali avanzati nei quali promuovere e sviluppare l'innovazione tecnologica, assumendo la responsabilità di progetti e strutture;- lo svolgimento di attività di ricerca presso industrie;- l'inserimento nel mondo della sanità per la gestione di apparecchiature complesse;- lo svolgimento di attività anche professionali legate al controllo di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti in ambito sanitario e ambientale;- lo svolgimento di attività didattica e di divulgazione ad alto livello della cultura scientifica. <p>competenze associate alla funzione:</p> <p>Il laureato magistrale in Fisica, oltre ad avere un'ottima conoscenza di base della Fisica e della Matematica, ha competenze alle quali è associata la capacità di utilizzare:</p> <ul style="list-style-type: none">- strumentazione avanzata, anche mediante processi di acquisizione dei dati nel controllo automatico di sistemi di produzione;- tecniche avanzate di analisi dei dati sperimentali;- strumenti matematici e informatici per la modellizzazione di sistemi fisici reali, per la simulazione numerica e, più in generale, software applicativi e di sistema;- tecnologie per il vuoto e la criogenia;- tecniche di deposizione di film sottili di metalli e ossidi, unitamente alle relative tecniche fotolitografiche, ad esempio nel settore dell'elettronica;	

- modelli che semplificano i fenomeni, cogliendone gli elementi fondamentali;

Il laureato magistrale in Fisica possiede inoltre una adeguata padronanza della lingua inglese nell'ambito specifico di competenza

sbocchi occupazionali:

Il laureato magistrale in Fisica trova sbocchi professionali, anche a livello progettuale e manageriale, presso:

- Università, Enti e Centri di ricerca pubblici e privati
- Agenzie Nazionali e Regionali per la tutela dei Beni Culturali e dell'Ambiente e lo studio e prevenzione dei rischi
- Istituzioni di ricerca in ambito biomedico e strutture ospedaliere
- Scuole medie inferiori e superiori, previo opportuni corsi di abilitazione per all'insegnamento
- Laboratori di studio e progettazione in aziende pubbliche e private
- Laboratori di certificazione di qualità di produzioni industriali
- Centri di elaborazione e modellizzazione di dati
- Aziende ad alto contenuto tecnologico
- Istituti bancari e di consulenza finanziaria.

Significative opportunità di crescita professionale, di specializzazione, di ampliamento delle competenze in specifici settori possono essere ottenute attraverso il perfezionamento della preparazione scientifica e professionale con ulteriori attività di studio di livello più avanzato (Dottorato, Scuole di Specializzazione).

QUADRO A2.b

RAD

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Fisici - (2.1.1.1.1)

QUADRO A3.a

RAD

Conoscenze richieste per l'accesso

29/09/2017

L'iscrizione alla laurea magistrale richiede il possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale o di altro titolo conseguito all'estero riconosciuto idoneo.

Per l'iscrizione al corso di laurea magistrale in Fisica è richiesto il possesso della Laurea della classe L-30 Scienze e Tecnologie fisiche (o corrispondente classe ex D.M. 509/99) o, nel caso di laurea in classi diverse, l'aver acquisito un numero di CFU non inferiore a 60 in insegnamenti dei Settori Scientifico-Disciplinari FIS/*, e non inferiore a 20 in insegnamenti dei Settori MAT/* e INF/01. Tali requisiti curriculari, ritenuti indispensabili per una proficua prosecuzione degli studi magistrali in Fisica, sono specificati in dettaglio nel regolamento didattico del corso.

Per essere ammessi al corso di laurea magistrale è altresì richiesto il possesso di un'adeguata preparazione personale e una completa familiarità col metodo scientifico, unitamente a conoscenze specifiche nell'ambito della Matematica e della Fisica. In particolare, oltre a una solida preparazione sulla fisica classica, è richiesta la conoscenza dei fondamenti della meccanica quantistica e la loro applicazione alla fisica della materia e alla fisica nucleare, nonché la conoscenza dei metodi matematici indispensabili per la comprensione della fisica moderna. Infine è richiesta familiarità nell'utilizzo di apparecchiature informatiche e strumentazione elettronica di laboratorio.

Il possesso dei requisiti curriculari e l'adeguatezza della personale preparazione ai fini dell'ammissione viene accertata mediante esame della carriera universitaria del laureato e l'eventuale svolgimento di un colloquio finalizzato all'accertamento del grado di preparazione dello studente, secondo modalità definite nel Regolamento didattico del corso di studio. Non è in ogni caso consentita l'iscrizione con debiti formativi.

29/09/2017

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Fisica è richiesto il possesso della Laurea della classe L-30 Scienze e Tecnologie fisiche (o corrispondente classe ex D.M. 509/99). Nel caso di laurea in classi diverse, è necessario aver conseguito almeno 80 CFU complessivi così ripartiti:

- 60 CFU in uno o più dei Settori Scientifico-Disciplinari da FIS/01 a FIS/08, di cui almeno 40 nel settore FIS/01 e almeno 9 nel settore FIS/02
- 20 CFU in uno o più dei Settori Scientifico-Disciplinari da MAT/01 a MAT/08 e nel settore INF/01, di cui almeno 12 nel settore MAT/05.

Nel caso di mancanza di requisiti curriculari in termini di SSD/CFU, il Consiglio Didattico indica le attività formative necessarie per la loro acquisizione. Non è in ogni caso consentita l'iscrizione con debiti formativi, pertanto eventuali integrazioni curriculari in termini di CFU devono essere acquisite dallo studente prima dell'iscrizione al corso.

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Fisica è altresì richiesto il possesso di un'adeguata preparazione personale e una completa familiarità col metodo scientifico, unitamente a conoscenze specifiche nell'ambito della Matematica e della Fisica. In particolare, oltre a una solida preparazione sulla fisica classica, è richiesta la conoscenza dei fondamenti della meccanica quantistica e delle loro applicazioni alla fisica della materia e alla fisica nucleare, nonché la conoscenza dei metodi matematici indispensabili per la comprensione della fisica moderna. Infine è richiesta familiarità nell'utilizzo di apparecchiature informatiche e strumentazione elettronica di laboratorio.

Il possesso dei requisiti curriculari e l'adeguatezza della preparazione personale ai fini dell'ammissione viene accertata mediante l'esame della carriera universitaria del laureato e l'eventuale svolgimento di un colloquio individuale su argomenti specifici, finalizzato all'accertamento del grado di preparazione dello studente.

29/09/2017

Gli obiettivi formativi del corso di Laurea Magistrale in Fisica comprendono l'acquisizione di:


- una solida preparazione culturale di base nella fisica moderna e nei più recenti sviluppi della fisica contemporanea sulla base della meccanica quantistica, della relatività e delle analisi statistiche di sistemi complessi;
- una elevata conoscenza di metodologie matematiche idonee per una adeguata analisi dei fenomeni in accordo con tali sviluppi;
- una buona capacità di utilizzare le moderne e sofisticate strumentazioni di misura in laboratori di ricerca, come apparecchiature per osservazioni in fisica dei materiali, delle alte energie (acceleratori di particelle), apparecchiature elettroniche, alcune strumentazioni nell'ambito astrofisico e apparati nel campo della fisica applicata, come la geofisica;
- una adeguata padronanza di strumenti informatici che consentono sia l'acquisizione automatica dei dati dagli apparecchi di misura e la loro elaborazione, sia di avere un potenziamento dell'attività di ricerca attraverso la computazione e la simulazione numerica;

- una elevata preparazione scientifica e operativa in almeno una delle discipline che caratterizzano la classe: fisica teorica, fisica della materia, fisica nucleare, fisica subnucleare e astroparticellare, astrofisica, fisica applicata e geofisica.
- attitudine ad inserirsi nel mondo della ricerca scientifica o in realtà lavorative che necessitino di elevate conoscenze scientifiche e tecnologiche.

Per questo scopo, il corso di Laurea Magistrale è strutturato in maniera che a una formazione generale trasversale a tutte le discipline che caratterizzano la classe si aggiunga una formazione specifica scelta dallo studente all'interno di una offerta multipla da svilupparsi in una delle seguenti aree:

- fisica teorica delle interazioni fondamentali, gravità e astrofisica
- fisica sperimentale delle alte energie
- fisica della materia e superconduttività
- materiali, dispositivi innovativi e nanotecnologie
- fisica nucleare, atomica e molecolare
- geofisica

Questo schema trova stretta corrispondenza con le linee di ricerca attive presso il Dipartimento di Fisica "E.R. Caianiello" dell'Università degli Studi di Salerno e il Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", nonché presso enti pubblici di ricerca operanti al loro interno, quali il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN).

QUADRO A4.b.1 	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi
Conoscenza e capacità di comprensione	<p>Il laureato magistrale in Fisica dovrà possedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - una conoscenza, approfondita rispetto a quella del primo ciclo di studi universitari, dei diversi settori della fisica classica e della fisica moderna nelle sue varie articolazioni (meccanica quantistica, fisica nucleare e subnucleare, fisica della materia, fisica applicata); - una estesa familiarità con il metodo scientifico e con la sua applicazione, anche in forma originale, alla descrizione, interpretazione e modellizzazione dei fenomeni fisici; - competenze operative e di laboratorio ad alto livello di specializzazione; - elevata capacità di utilizzare strumenti matematici e informatici adeguati. - adeguata autonomia scientifica nei processi di comprensione critica di un dato fenomeno e di ricerca di soluzioni a problemi complessi anche di natura applicativa, - una versatilità che gli consenta di utilizzare le metodologie acquisite anche in settori diversi dalla fisica (biologia, economia, medicina, ecc.). <p>Le conoscenze e capacità sopra descritte sono progressivamente conseguite dallo studente mediante la frequenza dei corsi di insegnamento, delle esercitazioni numeriche e delle attività di laboratorio, nonché mediante il lavoro di studio individuale e l'attività di ricerca necessaria per la preparazione della prova finale. L'acquisizione è verificata prevalentemente mediante prove d'esame, scritte e orali, nonché in sede di preparazione e discussione della prova finale.</p>
Capacità di applicare conoscenza e	<p>Il laureato magistrale potrà utilizzare le conoscenze specifiche acquisite per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - formulare modelli per la descrizione delle proprietà di determinati sistemi fisici, anche in campi non strettamente legati al suo percorso educativo; - acquisire e analizzare dati sperimentali confrontandoli con teorie e modelli; - svolgere ruoli di ricerca nell'Università e in centri di ricerca pubblici e privati, italiani ed esteri; - promuovere e sviluppare in tutti gli ambiti l'innovazione tecnologica correlata con le discipline fisiche. <p>Le capacità sopra descritte sono progressivamente conseguite dallo studente mediante la frequenza</p>

comprensione

dei corsi di insegnamento, delle attività esercitative e di laboratorio nonché mediante lo svolgimento del periodo di tirocinio e del lavoro di preparazione della tesi e della prova finale. L'acquisizione è verificata mediante prove d'esame, scritte e orali, nonché durante lo svolgimento delle attività pratiche di laboratorio. L'esperienza di tirocinio e il lavoro di preparazione della prova finale costituiscono momento finale di verifica delle competenze e capacità acquisite dallo studente.

QUADRO A4.b.2

**Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione:
Dettaglio****AREA COMUNE: PRINCIPI E METODI GENERALI DELLA FISICA MODERNA****Conoscenza e comprensione**

Gli insegnamenti obbligatori di questa area disciplinare hanno lo scopo di ampliare e approfondire la formazione comune maturata con la Laurea Triennale in Fisica, attraverso il raggiungimento di una solida preparazione trasversale che fornisca gli strumenti necessari ad affrontare tematiche specifiche in tutti gli ambiti della fisica moderna.

A partire dalla formazione di base ricevuta nella laurea triennale, lo studente acquisisce conoscenze approfondite negli ambiti della meccanica quantistica e relativistica, della fisica nucleare e subnucleare e della fisica della materia, unitamente agli strumenti matematici specifici necessari ad affrontare tali argomenti.

Allo studente viene inoltre richiesto di portare avanti un esperimento avanzato sotto la guida di un docente tutor che ne segue la realizzazione nel proprio laboratorio di ricerca. L'ambito disciplinare in cui svolgere tale attività viene scelto dallo studente tra le aree dell'astrofisica, della fisica della materia, della fisica nucleare e subnucleare, della fisica atomica e molecolare (presso l'Università degli Studi della Campania L. Vanvitelli), della geofisica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Qualunque sia il percorso di studi che avrà deciso di seguire, il laureato magistrale sarà in grado di utilizzare le conoscenze di carattere generale acquisite in tale area di apprendimento, applicandole in maniera proficua ai particolari campi di indagine in cui si troverà ad operare.

In particolare sarà in grado di:

- elaborare e analizzare modelli fisico-matematici capaci di descrivere i processi oggetto di studio;
- progettare ed eseguire calcoli di elevata complessità anche con l'ausilio di sistemi informatici avanzati;
- progettare ed eseguire misure di laboratorio inerenti specifiche attività di ricerca, sulla base di un'adeguata conoscenza dell'apparato sperimentale da usare e del procedimento di misura.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:[Visualizza Insegnamenti](#)[Chiudi Insegnamenti](#)[FISICA DELLA MATERIA url](#)[FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE url](#)[FISICA TEORICA url](#)[LABORATORIO SPECIALISTICO url](#)[LABORATORIO SPECIALISTICO url](#)[LABORATORIO SPECIALISTICO url](#)[LABORATORIO SPECIALISTICO url](#)[LABORATORIO SPECIALISTICO url](#)[METODI MATEMATICI PER LA FISICA url](#)**AREA DI FISICA TEORICA E ASTROFISICA****Conoscenza e comprensione**

Attraverso gli insegnamenti di questa area lo studente acquisisce conoscenze approfondite sulle leggi che regolano le interazioni fondamentali e i costituenti ultimi della materia, utilizzando metodologie di analisi teorica ad ampio spettro. Vengono fornite conoscenze approfondite sui processi elettrodinamici classici non trattati nei corsi di base, sulla teoria quantistica dei campi e sulla sua applicazione al modello standard e alle teorie delle interazioni fondamentali, sui concetti fondamentali della fisica della gravitazione e sulla relatività generale di Einstein, sulle moderne teorie cosmologiche. Vengono inoltre acquisite competenze in astrofisica, visto come un ambito privilegiato nel quale poter verificare le leggi fondamentali della natura. Vengono infine estese le competenze di base di meccanica statistica acquisite nella laurea triennale a problematiche avanzate riguardanti i sistemi interagenti, le transizioni di fase, la dinamica di non-equilibrio, i fenomeni critici in sistemi biologici, le reti neurali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Con la scelta degli insegnamenti di questa area il laureato magistrale sarà in grado di utilizzare con padronanza gli strumenti necessari per condurre in ambito accademico o in istituti di ricerca nazionali e internazionali attività di ricerca nella fisica delle interazioni fondamentali, delle particelle elementari e della gravitazione, nonché nella cosmologia, nell'astrofisica e nella meccanica statistica.

Grazie alle metodologie analitiche e numeriche acquisite, il laureato sarà anche in grado di inserirsi in realtà industriali o in aziende di servizi che richiedano una forte capacità di modellizzazione e interpretazione di sistemi complessi.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ASTROFISICA DI STELLE E PIANETI [url](#)

ELETTRODINAMICA [url](#)

LABORATORIO SPECIALISTICO [url](#)

MECCANICA STATISTICA [url](#)

RELATIVITÀ GENERALE [url](#)

TEORIA DEI CAMPI [url](#)

ASTROFISICA DELLE GALASSIE E COSMOLOGIA [url](#)

ASTROFISICA NUCLEARE E PARTICELLARE [url](#)

FENOMENI CRITICI IN SISTEMI COMPLESSI [url](#)

TEORIA DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI [url](#)

AREA DI FISICA DELLA MATERIA

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di questa area hanno lo scopo di formare studenti in grado di affrontare le problematiche riguardanti la ricerca nella fisica della materia, in ambito teorico, sperimentale e applicativo.

A compimento degli studi lo studente avrà acquisito una conoscenza approfondita dei principali aspetti fenomenologici riguardanti gli stati aggregati della materia, nonché delle principali metodologie teoriche necessarie ad affrontare, con approcci di tipo sia analitico che numerico, lo studio della fisica della materia condensata e dei materiali nei loro vari molteplici aspetti, con particolare attenzione all'interpretazione dei dati sperimentali. Avrà inoltre acquisito competenze approfondite nella fisica e nella tecnologia dei moderni dispositivi elettronici a semiconduttore.

Per quel che riguarda le attività di laboratorio, gli studenti acquisiranno esperienza nell'ambito della criogenia, delle tecnologie del vuoto, della deposizione e caratterizzazione di film sottili, operando in settori di frontiera dei materiali innovativi, fra cui in particolare quello degli ossidi e dei nuovi materiali superconduttori, nonché nel settore delle nanoscienze e delle nanotecnologie.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'offerta formativa in tale area è organizzata in modo che lo studente acquisisca le seguenti abilità:

- saper osservare un fenomeno legato al comportamento della materia condensata e saper individuare il modello adeguato alla sua descrizione;

- saper affrontare la soluzione di un dato modello teorico sia per via analitica che per via numerica, utilizzando in particolare gli approcci tipici della fisica dei sistemi a molti corpi;
- saper applicare le conoscenze alla soluzione di problemi reali che si presentano nel mondo del lavoro o della ricerca all'interno di un gruppo di lavoro;
- saper operare all'interno dei laboratori di ricerca sulle tematiche che richiedono l'uso di tecniche di caratterizzazione strutturale e morfologica, di tecniche spettroscopiche nonché di metodologie finalizzate allo studio delle proprietà magnetiche e di trasporto;
- saper svolgere attività di ricerca in un laboratorio di micro e/o nanoelettronica e intraprendere attività lavorative nell'industria dei semiconduttori;
- essere in grado di proseguire in maniera proficua gli studi nell'ambito di un dottorato di ricerca in fisica indirizzato verso la fisica della materia condensata.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

INTRODUZIONE ALLE NANOSCIENZE [url](#)

LABORATORIO SPECIALISTICO [url](#)

MECCANICA STATISTICA [url](#)

NANOELETTRONICA [url](#)

SUPERCONDUTTIVITÀ [url](#)

FISICA DEGLI STATI CONDENSATI [url](#)

FISICA DEI SISTEMI A MOLTI CORPI [url](#)

LABORATORIO DI STRUTTURA DELLA MATERIA [url](#)

AREA DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE

Conoscenza e comprensione

Attraverso la scelta dei corsi offerti in questa area, che prevedono attività di tipo prevalentemente sperimentale, lo studente ha la possibilità di approfondire le proprie conoscenze in un settore della fisica delle alte energie nel quale negli ultimi anni sono stati ottenuti risultati di particolare rilevanza (rivelazione del bosone di Higgs, oscillazioni di neutrino, segnali di Quark-Gluon Plasma tra gli altri). Oltre agli aspetti fenomenologici e sperimentali della fisica nucleare e delle particelle elementari, gli studenti conseguono la visione interdisciplinare che è necessaria sia per l'attività di ricerca, sia per gli ambiti applicativi. Alcune conoscenze vengono in particolare acquisite in diretta connessione con i filoni di ricerca internazionali in cui è attualmente coinvolta la sede, riguardanti la rivelazione di astrosorgenti di neutrini, le oscillazioni e la gerarchia di massa dei neutrini, lo studio di interazioni nucleari e delle proprietà del Quark-Gluon Plasma, lo studio di eventi cosmici di elevata energia. Vengono infine estese le competenze di base sulle principali caratteristiche delle radiazioni ionizzanti e sulla loro interazione con la materia e in particolari con i sistemi biologici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente acquisisce le competenze necessarie a partecipare a pieno titolo ad attività di ricerca nella fisica nucleare e delle interazioni fondamentali, con attenzione anche a problematiche interdisciplinari quali la geofisica, la fisica terrestre e le indagini archeometriche, mediche e ambientali. Nella tesi di ricerca è prassi che lo studente acquisisca e metta a frutto anche abilità relative al trattamento dati con sistemi di calcolo elettronico e supercalcolo distribuito. Le conoscenze e le tecniche di analisi dati e simulazione acquisite conferiscono allo studente un valido profilo professionale non solo nell'ambito della ricerca ma anche nelle realtà industriali ad alto contenuto tecnologico e in quelle che si occupano di problematiche di calcolo (sicurezza, analisi e simulazione finanziaria, sistemi complessi, ecc.).

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

LABORATORIO SPECIALISTICO [url](#)

LABORATORIO SPECIALISTICO [url](#)

TEORIA DEI CAMPI [url](#)

ASTROFISICA NUCLEARE E PARTICELLARE [url](#)

TEORIA DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI [url](#)

AREA DI GEOFISICA

Conoscenza e comprensione

Lo studente acquisisce conoscenze approfondite relative ai processi fisici e alle proprietà fisiche della Terra e dello spazio che la circonda, attraverso l'uso di metodi quantitativi di analisi, sia teorici che sperimentali, sviluppati mediante la combinazione di esperimenti di laboratorio, modelli matematici, telerilevamento e osservazione diretta, anche all'interno di progetti sia nazionali che internazionali.

Gli insegnamenti intendono fornire agli studenti le competenze necessarie per un possibile inserimento sia in aziende ed enti

che operino nel campo della geofisica applicata, sia in strutture che svolgano ricerca di base. Gli studenti hanno anche la possibilità di completare la propria formazione con il Dottorato di Ricerca sia in sede che fuori sede.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale che avrà scelto questo percorso saprà usare gli strumenti necessari per svolgere attività di ricerca di base nella geofisica della Terra solida, ma anche per potersi collocare all'interno di aziende e enti che utilizzano metodologie proprie della geofisica applicata, per esempio in ambito archeologico, dei beni culturali, geologico, ingegneristico, ambientale, geotermico. Grazie alle metodologie analitiche e numeriche acquisite, potrà inoltre inserirsi efficacemente in aziende che richiedano capacità di modellizzazione di sistemi complessi.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FISICA TERRESTRE [url](#)

LABORATORIO SPECIALISTICO [url](#)

FISICA DEL VULCANISMO [url](#)

SISMOLOGIA [url](#)

SISMOLOGIA STATISTICA [url](#)

AREA DI FISICA APPLICATA

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di questa area disciplinare consentono di intraprendere un percorso di studi che mira a fornire, con un taglio principalmente sperimentale, una approfondita conoscenza di alcune aree della fisica dei nuclei a bassa energia, della fisica atomica e molecolare e della fisica dei sistemi complessi, nelle quali è presente un legame molto stretto tra ricerca di base e ricerca applicata. In particolare lo studente acquisisce conoscenze relative ad applicazioni in campo ambientale, nello studio dei beni culturali, nella diagnostica dei materiali con metodi nucleari, in metrologia e in astrofisica, nonché nell'ambito dei sistemi sanitari analizzati come sistemi complessi formati da reti. Le attività di tesi proposte in questo ambito si svolgono all'interno di consolidate collaborazioni con enti di ricerca italiani e esteri e, nel caso di alcune attività applicative, con aziende interessate all'utilizzazione delle metodologie sviluppate.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale che avrà intrapreso questo percorso avrà sviluppato da un lato la capacità di disegno, realizzazione e uso di apparati sperimentali da utilizzare prevalentemente in ambito applicativo, dall'altro l'attitudine ad analizzare e sviluppare adeguati modelli interpretativi all'interno delle moderne teorie della fisica nucleare di bassa energia, della fisica atomica e molecolare e della fisica dei sistemi complessi. Questa capacità sarà acquisita anche attraverso l'inserimento del lavoro di tesi in progetti di ricerca relativi ad applicazioni sia in altri campi di ricerca (astrofisica, metrologia, scienze ambientali, ecc.) sia in ambito industriale e gestionale (diagnostica, radioprotezione, reti sanitarie, monitoraggio di materiali, ecc.).

Con la preparazione acquisita, oltre che accedere a programmi di formazione successivi alla laurea, quali in particolare il Dottorato di Ricerca, il laureato potrà rivolgersi direttamente ad attività lavorative come, ad esempio, l'attività di Esperto Qualificato per la protezione dalle radiazioni in ambito medico ed industriale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

LABORATORIO SPECIALISTICO [url](#)

SISTEMI COMPLESSI IN FISICA DELLA SANITÀ PUBBLICA [url](#)

ASTROFISICA NUCLEARE E PARTICELLARE [url](#)

QUADRO A4.c 	Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento
Autonomia di giudizio	<p>La conoscenza approfondita del metodo scientifico, richiesta come requisito maturato nel corso della laurea triennale e poi utilizzato nel corso della laurea magistrale, permetterà al laureato di avere acquisito una elevata capacità di ragionamento critico e una autonomia che gli consentirà di affrontare diversi tipi di attività lavorative e ruoli, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture. Egli sarà inoltre in grado di valutare gli aspetti etici della ricerca e l'eventuale impatto sulla salute pubblica e sull'ambiente.</p> <p>L'autonomia di giudizio viene sviluppata con l'esercizio costante nella soluzione di problemi teorici e sperimentali (problem solving), oltre che con l'attività collegata alla preparazione della prova finale . Le forme di verifica prevedono la presentazione di relazioni scritte e/o la discussione di presentazioni orali. La valutazione del grado di autonomia e capacità di lavorare, anche in gruppo, avviene durante lo svolgimento delle ulteriori attività formative di preparazione della prova finale.</p>
Abilità comunicative	<p>Le capacità comunicative durante il corso di laurea magistrale vengono incentivate invitando frequentemente lo studente a tenere seminari durante il corso di studio. L'abitudine a rispondere a possibili domande e l'attitudine all'esposizione in lingua inglese consentiranno di raffinare le capacità comunicative. Il laureato magistrale saprà presentare ad un pubblico di specialisti, ma anche di non esperti nel settore scientifico, risultati, idee, metodi ed applicazioni di tematiche collegate alla fisica. La verifica dell'acquisizione delle abilità comunicative sopraelencate è inoltre prevista in occasione della redazione, dell'esposizione e della discussione dell'elaborato della prova finale.</p>
Capacità di apprendimento	<p>Il laureato magistrale avrà sviluppato capacità di apprendimento dei vari aspetti della fisica e della matematica che possono consentirgli di accedere a livelli di formazione superiori come il dottorato di ricerca. Grazie a questo studio, contrassegnato da un preciso rigore metodologico, egli sarà capace di affrontare problemi anche in aree differenti dal proprio percorso formativo e nuove tematiche tramite studio autonomo. Avrà inoltre capacità di valutazione delle proprie conoscenze e abilità nell'individuare strumenti e materiale rilevanti per la risoluzione dei problemi incontrati nel proprio lavoro.</p> <p>Queste capacità sono affinate in tutti i corsi ma in particolare nella preparazione della tesi di laurea, dove allo studente viene richiesto un elaborato originale di ricerca.</p> <p>L'esposizione e la discussione della tesi costituiscono il momento finale di verifica del raggiungimento dell'obiettivo di autonomia e di capacità di apprendimento.</p>

La prova finale, che costituisce una rilevante attività formativa del percorso di studio, consiste nella stesura e discussione, in seduta pubblica dinanzi ad apposita commissione, di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore. La sua preparazione prevede un periodo di attività di ricerca a carattere teorico o sperimentale, inerente argomenti coerenti con il percorso formativo, da svolgersi presso un Dipartimento Universitario o un Ente esterno convenzionato, pubblico o privato.

La tesi consiste in una relazione scritta sulla ricerca svolta dal candidato, organizzata con descrizione dettagliata e conforme allo standard scientifico dello stato delle conoscenze sull'argomento, del problema scientifico affrontato, dell'approccio utilizzato, dei risultati ottenuti con relativa discussione, corredata da opportuna bibliografia.

QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

18/05/2018

Dopo aver superato tutte le verifiche delle attività formative incluse nel piano di studio e aver acquisito i relativi crediti, lo studente, indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'università, è ammesso a sostenere la prova finale alla quale sono assegnati 30 CFU. Le modalità per il rilascio del titolo congiunto dell'Università degli Studi di Salerno e dell'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli sono disciplinate da apposita Convenzione.

La prova finale costituisce una rilevante attività formativa del percorso di studio e consiste nella stesura e discussione, in seduta pubblica dinanzi ad apposita commissione di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un docente relatore.

Il lavoro di tesi consiste in una relazione scritta sulla ricerca svolta dal candidato, organizzata con descrizione dettagliata e conforme allo standard scientifico dello stato delle conoscenze sull'argomento, del problema scientifico affrontato, dell'approccio utilizzato, dei risultati ottenuti con relativa discussione, corredata da opportuna bibliografia. La sua preparazione prevede la partecipazione ad attività di ricerca a carattere teorico o sperimentale, inerenti argomenti coerenti con il percorso formativo, da svolgersi presso il Dipartimento di Fisica "E.R. Caianiello" dell'Ateneo Salernitano o presso il Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Ateneo campano partner, o presso un Ente esterno convenzionato, pubblico o privato. Nei casi in cui tale attività si svolga all'esterno dei suddetti Dipartimenti universitari, è comunque richiesta la nomina di un docente relatore interno a tali strutture al quale può essere affiancato un relatore esterno afferente alla struttura presso la quale lo studente ha svolto la propria attività.

Nel caso di attività per la preparazione del lavoro di tesi finale svolte all'estero, lo studente è tenuto a consegnare agli uffici della Segreteria didattica del corso di studio, insieme al Learning agreement, una relazione dettagliata delle ricerche effettuate durante il soggiorno, sottoscritta dal relatore della tesi che ne attesterà l'effettivo svolgimento. Il periodo di lavoro di preparazione della tesi/prova finale all'estero viene misurato in crediti secondo il seguente criterio: 1 mese equivale a 5 CFU. I CFU svolti all'estero sono registrati nella carriera dello studente separatamente dai restanti crediti previsti per la prova finale.

La commissione per la prova finale è nominata dal Direttore del Dipartimento di Fisica "E.R. Caianiello" dell'Ateneo di Salerno o da persona da lui designata, ed è composta di norma da undici membri effettivi compreso il presidente. Tale numero non può in ogni caso essere inferiore a cinque. La Commissione è presieduta dal Presidente del Consiglio Didattico o, in sua assenza, da un docente di prima fascia afferente al Dipartimento di Fisica dell'Ateneo di Salerno.

La valutazione della prova finale è in centodecimi. Il voto minimo per il superamento della prova è sessantasei centodecimi. Lo svolgimento della prova finale e la proclamazione del risultato finale sono pubblici.

Il voto finale di laurea risulta dalla somma del voto di partenza dello studente e dei punti assegnati dalla Commissione in sede di valutazione della prova finale. Il voto di partenza dello studente risulta dalla trasformazione in centodecimi della media ponderata ai crediti dei voti conseguiti negli esami di profitto (quindi escluse le idoneità).

La Commissione può attribuire un punteggio compreso tra 0 e 5 tenendo conto della qualità dell'elaborato e della discussione

finale. Viene inoltre aggiunto un punto nei casi in cui l'esame di laurea si svolge entro il secondo anno accademico (cioè entro la sessione di aprile del secondo anno). Qualora il punteggio di partenza dello studente sia non inferiore a 106/110, su proposta del relatore può essere attribuita la lode, purché la commissione si pronunci favorevolmente all'unanimità.

**QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**

Link: <http://corsi.unisa.it/fisica-magistrale/didattica/regolamenti>

QUADRO B2.a**Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**

<http://corsi.unisa.it/fisica-magistrale/didattica/calendari>

QUADRO B2.b**Calendario degli esami di profitto**

<http://corsi.unisa.it/fisica-magistrale/didattica/calendari>

QUADRO B2.c**Calendario sessioni della Prova finale**

<http://corsi.unisa.it/fisica-magistrale/didattica/esame-finale>

QUADRO B3**Docenti titolari di insegnamento**

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	FIS/05 FIS/05	Anno di corso 1	ASTROFISICA DI STELLE E PIANETI link	LAMBIASE GAETANO CV	PA	6	24	
2.	FIS/05 FIS/05	Anno di corso 1	ASTROFISICA DI STELLE E PIANETI link	BOZZA VALERIO CV	RU	6	24	

3.	FIS/02 FIS/02	Anno di corso 1	ELETTRODINAMICA link	CAPOLUPO ANTONIO CV	RD	6	48
4.	FIS/03	Anno di corso 1	FISICA DELLA MATERIA link	MERCALDO MARIA TERESA CV	RU	9	20
5.	FIS/03	Anno di corso 1	FISICA DELLA MATERIA link	SALERNO MARIO CV	PO	9	60
6.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE link	DE PASQUALE SALVATORE CV	PO	6	24
7.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE link	VIRGILI TIZIANO CV	RU	6	24
8.	FIS/02	Anno di corso 1	FISICA TEORICA link	LAMBIASE GAETANO CV	PA	9	60
9.	FIS/02	Anno di corso 1	FISICA TEORICA link	BLASONE MASSIMO CV	PA	9	20
10.	GEO/10 GEO/10	Anno di corso 1	FISICA TERRESTRE link	SCARPA ROBERTO CV	PO	6	48
11.	FIS/01 FIS/01	Anno di corso 1	INTRODUZIONE ALLE NANOSCIENZE link	BOBBA FABRIZIO CV	PA	6	60
12.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO SPECIALISTICO link	PAGANO SERGIO CV	PA	12	36
13.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO SPECIALISTICO link	FITTIZIO DOCENTE		12	36
14.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO SPECIALISTICO link	BOZZA VALERIO CV	RU	12	36
15.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO SPECIALISTICO link	DE PASQUALE SALVATORE CV	PO	12	36
16.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO SPECIALISTICO link	SCARPA ROBERTO CV	PO	12	36
17.	FIS/02 FIS/02	Anno di corso 1	MECCANICA STATISTICA link	CORBERI FEDERICO CV	RU	6	56
18.	FIS/02	Anno di corso 1	METODI MATEMATICI PER LA FISICA link	BLASONE MASSIMO CV	PA	6	48
19.	FIS/01 FIS/01	Anno di corso 1	NANOELETTRONICA link	DI BARTOLOMEO ANTONIO CV	PA	6	56
20.	FIS/02 FIS/02	Anno di corso 1	RELATIVITÀ GENERALE link	LAMBIASE GAETANO CV	PA	6	48
21.	FIS/07 FIS/07	Anno di corso 1	SISTEMI COMPLESSI IN FISICA DELLA SANITÀ PUBBLICA link	CAVALLO PIERPAOLO CV	RU	6	48
22.	FIS/01 FIS/01	Anno di corso 1	SUPERCONDUTTIVITÀ link	ATTANASIO CARMINE CV	PO	6	48
	FIS/02	Anno di		BLASONE			

QUADRO B4

Aule

Link inserito: <http://corsi.unisa.it/fisica-magistrale/strutture>

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://corsi.unisa.it/fisica-magistrale/strutture>

QUADRO B4

Sale Studio

Link inserito: <http://corsi.unisa.it/fisica-magistrale/strutture>

QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Il Campus mette a disposizione degli studenti due biblioteche centrali, una umanistica e una scientifica per un totale di 850.000 unità bibliografiche, nonché l'accesso alle biblioteche on-line (tutte le informazioni sono disponibili al link sotto riportato).

Link inserito: <http://www.biblioteche.unisa.it>

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il Corso di Studio svolge un'attività specifica di orientamento verso la Laurea Magistrale mediante iniziative organizzate dalla stessa commissione che si occupa dell'orientamento in ingresso verso la Laurea Triennale.

Tali iniziative, indirizzate principalmente a studenti che si trovano nella parte conclusiva del percorso formativo della Laurea Triennale, mirano a illustrare da un lato l'attività didattica che si svolge nell'ambito del CdS e dall'altro le attività di ricerca cui lo studente può prendere parte nella fase di preparazione del lavoro finale di tesi. In particolare, in entrambe le sedi vengono effettuati incontri nel corso dei quali vengono presentati agli studenti i contenuti e le caratteristiche dell'offerta formativa che caratterizza la Laurea Magistrale, e vengono parallelamente organizzati seminari divulgativi grazie ai quali i docenti illustrano la propria attività di ricerca, evidenziando gli ambiti entro cui lo studente può svolgere il proprio lavoro di tesi. Pur non prevedendo curricula tematici, agli studenti viene illustrato, anche attraverso la somministrazione di un opuscolo appositamente redatto, la possibilità di definire percorsi in ambiti specifici (Fisica Teorica, Fisica della Materia, Fisica Sperimentale della Alte Energie, Fisica

18/05/2018

Statistica, Astrofisica, Geofisica) attraverso un'opportuna scelta nel proprio piano di studi degli esami opzionali e degli esami ad autonoma scelta.

Link inserito: <http://corsi.unisa.it/fisica-magistrale/attivita-e-servizi/orientamento-in-ingresso>

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

L'orientamento in itinere è curato dalla stessa commissione che svolge l'analoga funzione nell'ambito della Laurea Triennale. ^{18/05/2018}
Essa effettua un'azione di monitoraggio costante delle carriere degli studenti, in particolare per quel che riguarda eventuali difficoltà che si presentano nel superamento degli esami.

La gestione delle pratiche relative alle istanze degli studenti, con particolare riguardo alla compilazione dei piani di studio conseguente alla scelta di particolari percorsi didattici, è affidata al Coordinatore Didattico del CdS, prof. Valerio Bozza. Viene altresì fornita assistenza agli studenti in materia di borse di studio.

Link inserito: <http://corsi.unisa.it/fisica-magistrale/attivita-e-servizi/tutorato>

QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

L'ordinamento didattico della Laurea Magistrale in Fisica prevede un periodo di tirocinio formativo obbligatorio corrispondente a 6 CFU (150 ore) che lo studente deve svolgere durante il secondo anno di corso presso aziende ed enti esterni con i quali sia stata stipulata apposita convenzione, o anche presso gruppi o laboratori di ricerca del Dipartimento di Fisica E.R. Caianiello dell'Università di Salerno o del Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli". Tali attività sono coordinate all'interno del Corso di Studio dalla Commissione Accompagnamento al Lavoro che provvede in particolare alla verifica periodica della disponibilità delle aziende già coinvolte in passato a continuare ad accogliere studenti di Fisica nonché alla consultazione di altre aziende da inserire eventualmente nell'elenco di quelle interessate a questo tipo di scambio.

Nell'attività di organizzazione di periodi di formazione presso aziende esterne, il Corso di Studio si avvale dell'assistenza dell'Ufficio Didattica e Carriere Studenti del Dipartimento di Fisica "E.R. Caianiello", tra le cui attività rientra anche la gestione di tirocini curriculari, extracurriculari, tesi esterne e post lauream.

Link inserito: <http://corsi.unisa.it/fisica-magistrale/attivita-e-servizi/tirocini>

QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

Un docente delegato alla mobilità internazionale garantisce il necessario supporto logistico e didattico agli studenti sia incoming che outgoing, oltre che una costante collaborazione con i competenti Uffici dell'Ateneo, al fine di incentivare la mobilità internazionale degli studenti. Maggiori informazioni sono disponibili al seguente link:

<http://corsi.unisa.it/fisica-magistrale/internazionalizzazione>

Inoltre, gli studenti in mobilità (in ingresso e in uscita) usufruiscono dei servizi dell'ufficio Relazioni Internazionali-Erasmus dell'Ateneo, che cura i contatti con le istituzioni estere, segue tutte le procedure legate all'emanazione dei bandi, e assiste gli studenti lungo tutto il periodo di permanenza all'estero o di soggiorno presso l'Ateneo. L'ufficio cura, altresì, i servizi e le procedure di accoglienza e permanenza degli studenti stranieri comunitari e non comunitari che intendano conseguire un titolo accademico o chiedere il riconoscimento degli studi accademici compiuti all'estero presso l'Università degli Studi di Salerno. L'Ateneo, inoltre, organizza corsi gratuiti di Lingua italiana per gli studenti in ingresso.

Tutti i servizi e le informazioni relative agli accordi per mobilità internazionale degli studenti sono disponibili al Link

<http://www.international.unisa.it> e alla pagina web di seguito riportata. Link inserito:

<https://corsi.unisa.it/fisica-magistrale/internazionalizzazione>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Paesi Bassi	Universiteit Leiden		05/12/2013	solo italiano
2	Polonia	Uniwersytet Slaski	46641-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	14/01/2014	solo italiano
3	Portogallo	Universidade De Coimbra	29242-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	03/12/2013	solo italiano
4	Regno Unito	King'S College London	28641-EPP-1-2014-1-UK-EPPKA3-ECHE	24/09/2013	solo italiano
5	Repubblica Ceca	CESKÉ VYSOKÉ UCENÍ TECHNICKÉ V PRAZE		28/11/2013	solo italiano
6	Repubblica Ceca	Univerzita Karlova		11/11/2014	solo italiano
7	Spagna	Universidad De Valladolid	29619-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	10/10/2014	solo italiano

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

punto di incontro tra Università e mondo del lavoro. Il servizio, che utilizza banche dati di Ateneo, mette a disposizione di studenti, laureandi e laureati strumenti e materiali consultabili anche on-line, utili per ricercare opportunità di stage e lavoro, sia in Italia che all'Estero.

All'interno del Corso di Studio tali attività sono coordinate dalla Commissione Accompagnamento al Lavoro.

Link inserito: <http://corsi.unisa.it/fisica-magistrale/attivita-e-servizi/orientamento-al-lavoro>

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Ulteriori iniziative e servizi offerti agli studenti dall'Ateneo sono disponibili nella pagina web sotto indicata.

29/09/2017

Link inserito: <http://web.unisa.it/vivere-il-campus>

QUADRO B6

Opinioni studenti

A partire dall'anno accademico 2013/2014, l'Università degli Studi di Salerno rileva le opinioni degli studenti in modalità on line. Compilano i questionari tutti gli studenti in corso (in quanto destinatari del progetto formativo del Corso di Studio), frequentanti e non frequentanti, iscritti ai corsi di laurea e laurea magistrale anche a ciclo unico, ai quali viene chiesto di esprimere una valutazione sui diversi aspetti del corso di studio: insegnamenti, docenti e, dall'a.a. 16/17, aule, attrezzature, servizi di supporto, prove d'esame.

29/09/2017

I questionari sono gestiti a mezzo di una procedura informatica che utilizza le credenziali degli studenti solo al momento dell'accesso al sistema e, pertanto, garantisce in modo assoluto l'anonimato delle rilevazioni.

I risultati delle rilevazioni, disponibili al link sotto riportato, vengono analizzati dagli organi di gestione del Corso di Studio al fine di trarne elementi di valutazione ed assumere eventuali azioni correttive, in un'ottica di miglioramento continuo della qualità della didattica.

Inoltre, per dar conto allo studente della sua partecipazione al processo, l'Ateneo pubblica entro il 15 luglio di ogni anno, sulle pagine web istituzionali dedicate alla didattica e alla qualità della formazione, i risultati delle valutazioni degli studenti riferite all'anno accademico precedente.

Link inserito: <http://corsi.unisa.it/fisica-magistrale/didattica/valutazione-della-didattica>

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Il Corso di Studio si avvale dei dati elaborati dal consorzio AlmaLaurea tratti dalle risultanze dei questionari compilati dagli studenti laureandi all'atto della predisposizione della documentazione necessaria per poter sostenere la prova finale/esame di laurea.

29/09/2017

Descrizione link: Profilo dei laureati

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?annoprofilo=2017&annooccupazione=2016&codicione=065010730>



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Al link sotto riportato sono disponibili alcuni elementi di analisi dei dati di ingresso, percorso e uscita degli studenti del Corso di Laurea magistrale in Fisica. 29/09/2017

Link inserito: <http://corsi.unisa.it/fisica-magistrale/statistiche>

QUADRO C2

Efficacia Esterna

Il Corso di Studio, al fine di monitorare l'inserimento nel mondo del lavoro dei propri laureati, si avvale dell'indagine svolta dal Consorzio AlmaLaurea sugli esiti occupazionali dei laureati dopo uno, tre e cinque anni dalla conclusione degli studi. L'indagine rappresenta un'iniziativa importante per comprendere i punti di forza e di debolezza del sistema formativo e quindi rispondere in modo sempre più adeguato ai fabbisogni di competenze e professionalità del mondo del lavoro. 29/09/2017

Descrizione link: Condizione occupazionale

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?annoprofilo=2017&annooccupazione=2016&codicione=065010730>

QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Non sono disponibili dati da Enti o Imprese su cui effettuare valutazioni..

29/09/2017

**QUADRO D1****Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo***29/09/2017*

La struttura organizzativa e le responsabilità per la Qualità, a livello di Ateneo, sono illustrate nel documento pdf allegato.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa e responsabilità per l'AQ di Ateneo (sistema AVA)

QUADRO D2**Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio***29/05/2018*

L'organizzazione e le responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio sono descritte nel file pdf allegato

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO D3**Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative***29/05/2018*

La programmazione dei lavori e le scadenze delle iniziative per il Corso di Studio saranno definite avendo come riferimento lo schema presentato nel file pdf allegato, nel rispetto delle specificità del CdS stesso.

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO D4**Riesame annuale****QUADRO D5****Progettazione del CdS**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento Laurea Magistrale Interateneo in Fisica

QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di SALERNO
Nome del corso in italiano RD	FISICA
Nome del corso in inglese RD	PHYSICS
Classe RD	LM-17 - Fisica
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://corsi.unisa.it/fisica-magistrale
Tasse	http://www.supportosegreterie.unisa.it/guida_alle_tasse/index
Modalità di svolgimento RD	a. Corso di studio convenzionale

Corsi interateneo RD

Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studio, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale

degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Atenei in convenzione	Ateneo	data conv	durata conv	data provvisoria
	Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"	27/04/2017	4	
Tipo di titolo rilasciato	Congiunto			

Docenti di altre Università

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"

GIALANELLA Lucio	FIS/04
GIANFRANI Livio	FIS/03
GODANO Cataldo	GEO/10
SABBARESE Carlo	FIS/07

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	ROMANO Alfonso
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Didattico di Fisica
Struttura didattica di riferimento	Fisica 'E.R. Caianiello'

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	ATTANASIO	Carmine	FIS/01	PO	1	Caratterizzante	1. SUPERCONDUTTIVITÀ
2.	BLASONE	Massimo	FIS/02	PA	1	Caratterizzante	1. METODI MATEMATICI PER LA FISICA 2. TEORIA DEI CAMPI 3. FISICA TEORICA
3.	BOBBA	Fabrizio	FIS/01	PA	1	Caratterizzante	1. INTRODUZIONE ALLE NANOSCIENZE
4.	CORBERI	Federico	FIS/02	RU	1	Caratterizzante	1. MECCANICA STATISTICA
5.	LAMBIASE	Gaetano	FIS/02	PA	1	Caratterizzante	1. FISICA TEORICA 2. RELATIVITÀ GENERALE
6.	SALERNO	Mario	FIS/03	PO	1	Caratterizzante	1. FISICA DEGLI STATI CONDENSATI 2. FISICA DELLA MATERIA

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Crispino	Matteo	m.crispino3@studenti.unisa.it	
Gravina	Antonio	a.gravina4@studenti.unisa.it	
Infante	Riccardo	r.infante10@studenti.unisa.it	
Pepe	Carlo	c.pepe42@studenti.unisa.it	

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Bozza	Valerio
Ciotola	Fabiana

Citro	Roberta
Crispino	Matteo
Di Bartolomeo	Antonio
Mercaldo	Maria Teresa
Pagano	Sergio
Polichetti	Massimiliano
Romano	Alfonso
Scarpa	Roberto

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
SCARPETTA	Silvia		
BOBBA	Fabrizio		
VIRGILI	Tiziano		
CAPOLUPO	Antonio		
SCARPA	Roberto		
SALERNO	Mario		
GIANFRANI	Livio		
GIALANELLA	Lucio		
CAPUANO	Paolo		
CORBERI	Federico		
CITRO	Roberta		
MERCALDO	Maria Teresa		
PAGANO	Sergio		
BOZZA	Valerio		
BLASONE	Massimo		
DI BARTOLOMEO	Antonio		
LAMBIASE	Gaetano		
ATTANASIO	Carmine		
DE PASQUALE	Salvatore		

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

Sedi del Corso

[DM 987 12/12/2016](#) Allegato A - requisiti di docenza

Sede del corso: Via Giovanni Paolo II, 132 84084 - FISCIANO

Data di inizio dell'attività didattica	24/09/2018
Studenti previsti	6

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

R^{AD}

Codice interno all'ateneo del corso	05226^2017^PDS0-2017^1074
Massimo numero di crediti riconoscibili	10 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011

Date delibere di riferimento

R^{AD}

Data di approvazione della struttura didattica	24/03/2017
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	03/04/2017
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	16/11/2009 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il numero complessivo degli iscritti e degli immatricolati non giustificerebbe il relativo sforzo organizzativo. Il corso è stato oggetto di una profonda rivisitazione dell'ordinamento i cui risultati devono essere oggetto di attenta valutazione nei prossimi anni.

Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 9 marzo 2018 **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

[Linee guida ANVUR](#)

1. *Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS*
2. *Analisi della domanda di formazione*
3. *Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi*
4. *L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)*
5. *Risorse previste*
6. *Assicurazione della Qualità*

Il numero complessivo degli iscritti e degli immatricolati non giustificerebbe il relativo sforzo organizzativo. Il corso è stato oggetto di una profonda rivisitazione dell'ordinamento i cui risultati devono essere oggetto di attenta valutazione nei prossimi anni.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R^{AD}

Offerta didattica erogata

coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2018	281803274	ASTROFISICA DI STELLE E PIANETI <i>semestrale</i>	FIS/05	Docente di riferimento Gaetano LAMBIASE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/02 24
2	2018	281803274	ASTROFISICA DI STELLE E PIANETI <i>semestrale</i>	FIS/05	Valerio BOZZA <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/02 24
3	2017	281801454	ASTROFISICA NUCLEARE <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente FITTIZIO	24
4	2017	281801454	ASTROFISICA NUCLEARE <i>semestrale</i>	FIS/01	Lucio GIALANELLA <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"</i>	FIS/04 24
5	2017	281801455	COSMOLOGIA E ASTROFISICA <i>semestrale</i>	FIS/05	Docente FITTIZIO	48
6	2018	281803276	ELETTRODINAMICA <i>semestrale</i>	FIS/02	Antonio CAPOLUPO <i>Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	FIS/02 48
7	2017	281801456	FENOMENI CRITICI IN SISTEMI COMPLESSI <i>semestrale</i>	FIS/02	Silvia SCARPETTA <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/03 48
8	2017	281801457	FISICA DEGLI STATI CONDENSATI <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Mario SALERNO <i>Professore Ordinario</i>	FIS/03 56
9	2017	281801458	FISICA DEI SISTEMI A MOLTI CORPI <i>semestrale</i>	FIS/03	Roberta CITRO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/02 48
10	2017	281801459	FISICA DEL VULCANISMO	GEO/10	Roberto SCARPA <i>Professore</i>	GEO/10 48

		<i>semestrale</i>		<i>Ordinario</i>		
11 2018	281803277	FISICA DELLA MATERIA <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Mario SALERNO <i>Professore Ordinario</i>	FIS/03	60
12 2018	281803277	FISICA DELLA MATERIA <i>semestrale</i>	FIS/03	Maria Teresa MERCALDO <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/03	20
13 2018	281803279	FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE <i>semestrale</i>	FIS/01	Salvatore DE PASQUALE <i>Professore Ordinario</i>	FIS/01	24
14 2018	281803279	FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE <i>semestrale</i>	FIS/01	Tiziano VIRGILI <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/01	24
15 2018	281803281	FISICA TEORICA <i>semestrale</i>	FIS/02	Docente di riferimento Massimo BLASONE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/02	20
16 2018	281803281	FISICA TEORICA <i>semestrale</i>	FIS/02	Docente di riferimento Gaetano LAMBIASE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/02	60
17 2018	281803283	FISICA TERRESTRE <i>semestrale</i>	GEO/10	Roberto SCARPA <i>Professore Ordinario</i>	GEO/10	48
18 2018	281803289	INTRODUZIONE ALLE NANOSCIENZE <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Fabrizio BOBBA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	60
19 2017	281801460	LABORATORIO DI STRUTTURA DELLA MATERIA <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente FITTIZIO		56
20 2018	281803294	LABORATORIO SPECIALISTICO <i>annuale</i>	FIS/01	Valerio BOZZA <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/02	36
21 2018	281803293	LABORATORIO SPECIALISTICO	FIS/01	Salvatore DE PASQUALE <i>Professore</i>	FIS/01	36

		<i>annuale</i>		<i>Ordinario</i>	
22 2018	281803296	LABORATORIO SPECIALISTICO <i>annuale</i>	FIS/01	Docente FITTIZIO	36
23 2018	281803295	LABORATORIO SPECIALISTICO <i>annuale</i>	FIS/01	Sergio PAGANO <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/01 36
24 2018	281803292	LABORATORIO SPECIALISTICO <i>annuale</i>	FIS/01	Roberto SCARPA <i>Professore Ordinario</i>	GEO/10 36
25 2018	281803299	MECCANICA STATISTICA <i>semestrale</i>	FIS/02	Docente di riferimento Federico CORBERI <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/02 56
26 2018	281803300	METODI MATEMATICI PER LA FISICA <i>semestrale</i>	FIS/02	Docente di riferimento Massimo BLASONE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/02 48
27 2018	281803301	NANOELETTRONICA <i>semestrale</i>	FIS/01	Antonio DI BARTOLOMEO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01 56
28 2017	281801461	RADIOPROTEZIONE <i>semestrale</i>	FIS/07	Carlo SABBARESE <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"</i>	FIS/07 48
29 2018	281803303	RELATIVITÀ GENERALE <i>semestrale</i>	FIS/02	Docente di riferimento Gaetano LAMBIASE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/02 48
30 2017	281801462	SISMOLOGIA <i>semestrale</i>	GEO/10	Paolo CAPUANO <i>Professore Associato confermato</i>	GEO/10 48
31 2017	281801463	SISMOLOGIA STATISTICA	GEO/10	Cataldo GODANO <i>Prof. IIa fascia Università degli</i>	GEO/10 48

		<i>semestrale</i>			<i>Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"</i>		
32	2018	281803305	SISTEMI COMPLESSI IN FISICA DELLA SANITÀ PUBBLICA <i>semestrale</i>	FIS/07	Pierpaolo CAVALLO <i>Ricercatore confermato</i>	MED/42	48
33	2017	281801464	SPETTROSCOPIA LASER <i>semestrale</i>	FIS/03	Livio GIANFRANI <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"</i>	FIS/03	48
34	2018	281803307	SUPERCONDUTTIVITÀ <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Carmine ATTANASIO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/01	48
35	2018	281803309	TEORIA DEI CAMPI <i>semestrale</i>	FIS/02	Docente di riferimento Massimo BLASONE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/02	48
						ore totali	1488

Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti settore		CFU Ins	CFU Off	CFU Rad	
Sperimentale applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale <i>FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>LABORATORIO SPECIALISTICO (PRIMO GRUPPO) (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i> <i>LABORATORIO SPECIALISTICO (SECONDO GRUPPO) (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i> <i>LABORATORIO SPECIALISTICO (TERZO GRUPPO) (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i> <i>LABORATORIO SPECIALISTICO (QUARTO GRUPPO) (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i> <i>LABORATORIO SPECIALISTICO (QUINTO GRUPPO) (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>	66	18	18 - 21	
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici <i>FISICA TEORICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> <i>METODI MATEMATICI PER LA FISICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	15	15	15 - 21	
	FIS/03 Fisica della materia <i>FISICA DELLA MATERIA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	9	9	9 - 15	
	Astrofisico, geofisico e spaziale	0	0	0 - 6	
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 42 (minimo da D.M. 40)				
	Totale attività caratterizzanti			42	42 - 63
Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad	
	FIS/01 Fisica sperimentale <i>INTRODUZIONE ALLE NANOSCIENZE (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <i>NANOELETRONICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <i>SUPERCONDUTTIVITÀ (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <i>LABORATORIO DI STRUTTURA DELLA MATERIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici				

	<i>ELETTRODINAMICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>MECCANICA STATISTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>RELATIVITÀ GENERALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>TEORIA DEI CAMPI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>FENOMENI CRITICI IN SISTEMI COMPLESSI (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>TEORIA DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	FIS/03 Fisica della materia			
	<i>FISICA DEGLI STATI CONDENSATI (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
Attività formative affini o integrative	<i>FISICA DEI SISTEMI A MOLTI CORPI (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>	132	24	12 - 24 min
	<i>SPETTROSCOPIA LASER (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			12
	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare			
	<i>ASTROFISICA NUCLEARE E PARTICELLARE (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	FIS/05 Astronomia e astrofisica			
	<i>ASTROFISICA DI STELLE E PIANETI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>ASTROFISICA DELLE GALASSIE E COSMOLOGIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	<i>SISTEMI COMPLESSI IN FISICA DELLA SANITÀ PUBBLICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>RADIOPROTEZIONE (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	GEO/10 Geofisica della terra solida			
	<i>FISICA TERRESTRE (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>FISICA DEL VULCANISMO (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>SISMOLOGIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>SISMOLOGIA STATISTICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
Totale attività Affini			24	12 - 24
Altre attività			CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 12	
Per la prova finale		30	30 - 36	
	Ulteriori conoscenze linguistiche	6	6 - 6	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Abilità informatiche e telematiche	-	-	
	Tirocini formativi e di orientamento	6	1 - 6	
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro -		-	
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d 7				

Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-
Totale Altre Attività	54	45 - 60
CFU totali per il conseguimento del titolo 120		
CFU totali inseriti	120	99 - 147



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

Attività caratterizzanti

R&D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Sperimentale applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale	18	21	-
Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici	15	21	-
Microfisico e della struttura della materia	FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare	9	15	-
Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/05 Astronomia e astrofisica GEO/10 Geofisica della terra solida	0	6	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 40:		42		
Totale Attività Caratterizzanti				42 - 63

Attività affini

R&D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	

Attività formative affini o integrative	CHIM/02 - Chimica fisica			
	FIS/01 - Fisica sperimentale			
	FIS/02 - Fisica teorica modelli e metodi matematici			
	FIS/03 - Fisica della materia			
	FIS/04 - Fisica nucleare e subnucleare			
	FIS/05 - Astronomia e astrofisica			
	FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)	12	24	12
	FIS/08 - Didattica e storia della fisica			
	GEO/10 - Geofisica della terra solida			
	INF/01 - Informatica			
	ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali			
	ING-INF/01 - Elettronica			
ING-INF/02 - Campi elettromagnetici				
MAT/07 - Fisica matematica				
MAT/08 - Analisi numerica				
Totale Attività Affini		12 - 24		

Altre attività R&D

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	12
Per la prova finale		30	36
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	6	6
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	1	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		7	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività	45 - 60
------------------------------	----------------

Riepilogo CFU



CFU totali per il conseguimento del titolo

120

Range CFU totali del corso

99 - 147

Comunicazioni dell'ateneo al CUN



La modifica di ordinamento qui proposta riguarda essenzialmente la tabella delle attività formative ed è motivata dall'esigenza di ridefinire per ciascuno degli ambiti disciplinari previsti per le attività caratterizzanti gli intervalli entro cui possono variare i CFU degli insegnamenti inseriti. Ulteriore motivazione è fornita dalla necessità di inserire nell'ordinamento un numero congruo di CFU per attività obbligatorie di verifica della conoscenza di una lingua straniera, nonché per attività di tirocinio formativo e di orientamento. Si ritiene che le modifiche suddette delineino un ordinamento meglio finalizzato al raggiungimento degli obiettivi della formazione.

Per quanto riguarda le modifiche della parte testuale dell'ordinamento si precisa che tali modifiche sono motivate dall'esigenza di riallineare le parti ordinamentali del corso alle nuove sezioni RAD del Quadro Qualità/Sezione A della scheda SUA-CdS, tenendo conto dei chiarimenti e delle indicazioni forniti dal CUN nella Guida alla scrittura degli ordinamenti didattici (a.a. 2017/18).

Con riguardo alla sintesi della consultazione delle parti sociali interessate, si precisa che è stata riportata quella svoltasi in sede di trasformazione del corso ex DM 270.

Note relative alle attività di base



Note relative alle altre attività



Viene qui ampliato l'intervallo relativo ai tirocini formativi e di orientamento. Vengono inoltre previste attività obbligatorie di verifica della conoscenza di una lingua straniera.

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

L'inserimento nelle attività affini dei settori scientifico-disciplinari FIS/01-02-03-04-05, già presenti tra le attività caratterizzanti, è motivato dalla necessità di includere attività formative che risultino di approfondimento e di applicazione delle conoscenze acquisite attraverso gli insegnamenti caratterizzanti. Questa consente in maniera diretta allo studente di raggiungere un grado significativo di specializzazione nell'area fisica di proprio interesse attraverso una scelta opportuna degli insegnamenti opzionali che ricadono tra le attività affini. In particolare, con l'inserimento dei settori suddetti, e tenuto conto delle competenze presenti all'interno dei dipartimenti che erogano il corso di studi, allo studente viene data la possibilità di orientare la propria carriera verso le seguenti aree:

- fisica teorica delle interazioni fondamentali, gravità e astrofisica;
- fisica sperimentale delle alte energie;
- fisica della materia e superconduttività;
- materiali, dispositivi innovativi e nanotecnologie;
- fisica nucleare, atomica e molecolare;
- geofisica.

L'inserimento tra le attività affini di settori non presenti nelle attività caratterizzanti, dei quali alcuni fanno parte della classe (FIS/07, FIS/08, GEO/10) e altri non ne fanno parte (CHIM/02, INF/01, ING-IND/22, ING-INF/02, ING-INF/02, MAT/07, MAT/08), allarga la possibilità di scelte di tipo interdisciplinare.

Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa programmata saranno tali da consentire, agli studenti che lo vogliano, di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non sono già caratterizzanti.

Note relative alle attività caratterizzanti

Gli intervalli di variazione in CFU degli insegnamenti da inserire nei vari ambiti disciplinari sono stati qui ridefiniti per meglio caratterizzare l'insieme delle conoscenze che ogni studente deve acquisire, indipendentemente dall'area verso cui avrà indirizzato il proprio corso di studi.