



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di CAGLIARI
Nome del corso	FISICA(<i>IdSua:1523298</i>)
Classe	L-30 - Scienze e tecnologie fisiche
Nome inglese	PHYSICS
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://corsi.unica.it/fisica/
Tasse	http://www.unica.it/pub/34/show.jsp?id=13832&iso=763&is=34
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	USAI Gianluca
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Classe Verticale
Struttura didattica di riferimento	Fisica
Eventuali strutture didattiche coinvolte	Matematica e Informatica

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ANEDDA	Alberto	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante
2.	CADONI	Mariano	FIS/02	PA	1	Base/Caratterizzante
3.	CARBONARO	Carlo Maria	FIS/01	RU	1	Base/Caratterizzante
4.	DEPLANO	Paola	CHIM/03	PO	1	Base
5.	DEVOTO	Alberto	FIS/02	PA	1	Base/Caratterizzante
6.	FIorentini	Vincenzo	FIS/03	PA	1	Caratterizzante
7.	SABA	Michele	FIS/01	PA	1	Base/Caratterizzante
8.	SAITTA	Biagio	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante
9.	USAI	Gianluca	FIS/01	PA	1	Base/Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	TERROSU SALVATORE SCAGLIA ISABELLA LAI ELEONORA VERONICA CAMPLANI SILVIA
Gruppo di gestione AQ	Giuseppina Onnis Francesco Quochi Michele Saba Isabella Scaglia Gianluca Usai
Tutor	Giovanni Luigi Carlo BONGIOVANNI Luciano BURDERI Mariano CADONI Carlo Maria CARBONARO Umberto D'ALESIO Nicolo' D'AMICO Alberto DEVOTO Vincenzo FIORENTINI Guido MULA Antonio Andrea MURA Rudolf OLDEMAN Francesco QUOCHI Paolo RUGGERONE Michele SABA Biagio SAITTA

Il Corso di Studio in breve

08/05/2015

Il Corso di Studi in Fisica si articola su tre anni di frequenza. Per il conseguimento della Laurea in Fisica è necessario acquisire 180 CFU (crediti formativi universitari) con il superamento di 16 esami obbligatori, le idoneità di inglese e di informatica e una prova finale. Sono previste attività formative a scelta dello studente per un totale di 12 CFU.

Il Corso di studi ha come obiettivo formativo specifico l'acquisizione di aggiornate e solide conoscenze teoriche e pratiche nei settori fondamentali della Fisica che consentano anche l'accesso diretto al mondo del lavoro.

Il titolo di studio dà accesso, previa verifica delle conoscenze, ai Corsi di Laurea Magistrale in Fisica o ad altri corsi di Laurea Magistrale che ammettano studenti con un curriculum in Fisica.

Più nello specifico, il corso fornisce:

- familiarità col metodo di indagine scientifico e con le sue applicazioni relative alla rappresentazione e modellizzazione della realtà fisica;
- solide conoscenze di base della fisica classica, della fisica quantistica e della relatività speciale;
- ampio spettro di conoscenze di base della fisica nucleare, della fisica delle particelle elementari, della fisica della materia e della astrofisica;
- conoscenze di base della fisica dell'ambiente e della fisica medica;
- una solida base di conoscenze matematiche: analisi matematica, geometria e meccanica razionale sia negli aspetti concettuali sia nell'applicazione ai problemi fisici;
- concetti e principi di base della chimica inorganica sia negli aspetti concettuali sia come ausilio in attività di laboratorio;
- buona esperienza sull'utilizzo di moderni strumenti di laboratorio e su tecniche di acquisizione ed elaborazione di dati;
- conoscenze di base di informatica, di elettronica e di metodi numerici per il calcolo scientifico.



QUADRO A1

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

Nel 2007, in fase di attivazione del corso di laurea in base al D.M. 270/04, nell'ambito del comitato di indirizzo si è svolta una consultazione con organizzazioni rappresentative a livello locale durante la quale sono stati discussi in particolare: 27/04/2015

- gradualità e consequenzialità dell'offerta didattica
- grado di completezza dell'offerta didattica
- corrispondenza dell'offerta alle esigenze dei possibili sbocchi professionali

Dopo ampia discussione, il comitato ha approvato l'offerta formativa sottolineando che lo schema dei corsi pianifica accuratamente l'offerta e quindi l'apprendimento delle discipline. L'offerta didattica è inoltre abbastanza completa, nei limiti concessi dalle risorse disponibili, e costituisce una buona base per la preparazione degli studenti al mondo professionale.

Ad Aprile 2014 il comitato è stato aggiornato. Fanno parte del comitato rappresentanti degli enti di ricerca (INFN, INAF e CNR) che collaborano in modo significativo col Corso di Studi sia in termini di contributo alla docenza sia per le attività di ricerca svolte nel Dipartimento di fisica. Inoltre, sono entrati a far parte del comitato anche rappresentanti di aziende e organizzazioni presenti sul territorio (CRS4, TISCALI, Associazione Italiana Fisica Medica). Il comitato verrà nuovamente riunito durante il 2015 per ridiscutere la validità dell'offerta formativa.

Descrizione link: verbale di aggiornamento del comitato di indirizzo reperibile al link

Link inserito: <http://corsi.unica.it/fisica/commissione-di-indirizzo/>

QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Fisico

funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato in fisica ha un curriculum che consente di svolgere ruoli di natura tecnica in vari ambiti lavorativi legati all'utilizzo o sviluppo di modelli fisico-matematici, ad attività di laboratorio, attività nel campo dell'elettronica e dell'informatica.

competenze associate alla funzione:

Il laureato in Fisica ha competenze riguardanti:

- utilizzo di strumentazione di laboratorio e misure sperimentali
- analisi ed elaborazione di dati
- capacità di sviluppare strategie e modelli per la risoluzione di problemi complessi

Il laureato ha inoltre le competenze necessarie per l'approfondimento degli studi nel corso di laurea magistrale in fisica o in altri corsi che ammettano studenti con un curriculum in Fisica.

sbocchi professionali:

Sono possibili sbocchi professionali in vari ambiti dell'industria, dei servizi e della pubblica amministrazione riguardanti:

- fisica medica (radio-protezione)
- beni culturali
- risparmio energetico

- attività industriali nel campo dell'elettronica, dell'informatica o ove siano presenti processi di misure
- diffusione della cultura scientifica

QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici fisici e nucleari - (3.1.1.1.2)
2. Tecnici elettronici - (3.1.3.4.0)
3. Tecnici di apparati medicali e per la diagnostica medica - (3.1.7.3.0)

QUADRO A3

Requisiti di ammissione

Indipendentemente dal diploma di scuola secondaria superiore (o equivalente) in suo possesso, per poter iniziare un ^{14/04/2014} percorso formativo a livello universitario in fisica lo studente deve avere le seguenti basi di matematica:

- geometria elementare ed algebra
- istogrammi, grafici, sistemi di coordinate cartesiane ortogonali
- concetto di funzione, grafici di funzioni semplici in coordinate cartesiane
- trigonometria piana, funzioni trigonometriche
- logaritmi, funzioni logaritmiche e funzioni esponenziali
- principi di geometria analitica (retta, coniche)

Le modalità per la verifica del possesso dei requisiti di accesso al Corso di Studi sono specificate annualmente nel manifesto di Ateneo e nel Regolamento didattico del Corso di studi, che indica anche gli eventuali obblighi formativi aggiuntivi previsti nel caso in cui la verifica non sia positiva.

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

Gli obiettivi formativi definiti dal Corso di Laurea sono determinati in modo da fornire al laureato triennale in Fisica un ^{14/04/2014} curriculum adatto prima di tutto per l'approfondimento degli studi nel corso di laurea magistrale in fisica e per l'inserimento nel mondo del lavoro secondo le funzioni, competenze e sbocchi occupazionali definiti. Gli obiettivi formativi sono espletati attraverso l'acquisizione di:

- una solida base di conoscenze di base della fisica classica, della fisica quantistica e della relatività speciale
- ampio spettro di conoscenze di base della fisica nucleare, della fisica delle particelle elementari, della fisica della materia e dell'astrofisica che costituiscano eventualmente un punto di partenza per i corsi della laurea magistrale
- una solida base di conoscenze matematiche: analisi matematica, geometria e meccanica razionale sia nei loro aspetti concettuali sia nella loro applicazione ai problemi della fisica
- concetti e principi di base della chimica inorganica sia nei loro aspetti concettuali sia come ausilio in attività di laboratorio
- buona esperienza delle tecniche di laboratorio più comuni e delle tecniche di base di informatica e di elettronica
- conoscenze di base della fisica dell'ambiente e della fisica medica

- familiarità con il metodo scientifico di indagine e con le sue applicazioni nella rappresentazione e nella modellizzazione della realtà fisica

Il corso, della durata di tre anni, è suddiviso in semestri. L'offerta formativa e' basata su corsi relativi alle seguenti aree di apprendimento:

- 1) discipline matematiche e informatiche
- 2) discipline chimiche
- 3) discipline fisiche nei seguenti ambiti: sperimentale e applicativo; teorico e dei fondamenti della fisica; microfisico e della struttura della materia; astrofisico, geofisico e spaziale

Durante il primo anno vengono introdotti i concetti di base della geometria, dell'analisi matematica e della fisica classica (meccanica, onde, termodinamica) accompagnati dalle basi di geometria e chimica.

Il secondo anno è dedicato al completamento dello studio della fisica classica (elettromagnetismo, meccanica analitica) e delle conoscenze di base dell'analisi matematica e dei metodi matematici della fisica.

Il terzo anno è infine dedicato alla meccanica quantistica e all'introduzione dei fondamenti della fisica nucleare e sub-nucleare, della fisica della materia e dell'astrofisica.

Lo studio dei fenomeni fisici viene affrontato in ogni anno di corso attraverso lo svolgimento di un insegnamento basato su lezioni frontali ed un corrispondente corso di laboratorio, in modo da garantire sia la padronanza della conoscenza formale sia quella delle implicazioni pratiche dei fenomeni studiati

Durante il secondo e terzo anno sono previste attività formative a scelta dello studente che permettono allo studente di estendere le conoscenze acquisite a discipline differenti - quali, ad esempio, la biofisica, la fisica medica, la conservazione dei beni culturali, la conservazione dell'ambiente, l'elettronica.

Il corso si conclude con una prova finale.

Tutti gli insegnamenti, a parte i laboratori, vengono svolti in un solo semestre, in modo che gli studenti possano concentrare il loro studio su due o tre insegnamenti alla volta, senza disperdere le energie o trascurare alcuni degli insegnamenti a spese di altri. Inoltre sono presenti delle rigide propedeuticità per quanto concerne gli esami, così da obbligare gli studenti ad acquisire le competenze nell'ordine più razionale ed evitare la dispersione su corsi per i quali non hanno basi sufficienti.

QUADRO A4.b	Risultati di apprendimento attesi Conoscenza e comprensione Capacità di applicare conoscenza e comprensione
Area Generica	
Conoscenza e comprensione Il laureato deve avere un'ottima conoscenza delle basi della fisica e della matematica sia nei rispettivi aspetti concettuali e metodologici sia nei loro aspetti applicativi. Deve possedere competenze nei diversi settori della fisica e padronanza delle tecniche di calcolo, di laboratorio, informatiche ed elettroniche che gli consentiranno di esaminare i problemi da diversi punti di vista che possano essere utili alla loro soluzione. Deve infine avere una buona conoscenza del linguaggio e delle basi della chimica ed essere in grado di comprendere i principali processi chimici.	

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Terminato il corso il laureato avrà sviluppato le seguenti capacità:

- utilizzazione del metodo scientifico
- svolgimento di un lavoro all'interno di un gruppo, come richiesto ad esempio in attività sperimentali di laboratorio.
- determinazione dei termini essenziali di un problema ed elaborazione di metodiche razionali e/o modelli per la sua soluzione.
- estensione delle competenze in altri campi in cui i concetti e/o le metodologie fisiche e matematiche sono un valido strumento.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ABILITA' LINGUISTICA [url](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

CHIMICA [url](#)

FISICA GENERALE I [url](#)

FONDAMENTI DI INFORMATICA [url](#)

GEOMETRIA [url](#)

LABORATORIO DI FISICA I [url](#)

LABORATORIO DI FISICA I MODULO I [url](#)

LABORATORIO DI FISICA I MODULO II [url](#)

ANALISI MATEMATICA II [url](#)

FISICA GENERALE II [url](#)

FONDAMENTI DI FISICA COMPUTAZIONALE [url](#)

LABORATORIO DI FISICA II [url](#)

LABORATORIO DI FISICA II MODULO I [url](#)

LABORATORIO DI FISICA II MODULO II [url](#)

MECCANICA RAZIONALE [url](#)

METODI MATEMATICI DELLA FISICA [url](#)

TERMODINAMICA E MECCANICA STATISTICA [url](#)

FISICA APPLICATA [url](#)

FONDAMENTI DI ASTRONOMIA E ASTROFISICA [url](#)

FONDAMENTI DI ELETTRONICA [url](#)

FONDAMENTI DI FISICA NUCLEARE E SUB NUCLEARE [url](#)

FONDAMENTI DI FISICA TEORICA [url](#)

FONDAMENTI DI STRUTTURA DELLA MATERIA [url](#)

LABORATORIO DI FISICA III [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

TERMODINAMICA E MECCANICA STATISTICA [url](#)

Discipline matematiche e informatiche

Conoscenza e comprensione

Conoscere e saper comprendere:

- elementi di base della matematica: analisi matematica, algebra lineare e geometria, analisi di funzioni di variabile complessa, elementi di analisi funzionale
- meccanica analitica
- i fondamenti dell'informatica (sistemi operativi, concetti di base dell'ITC)

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di:

- utilizzare correttamente il formalismo e gli strumenti di matematica di base necessari per lo sviluppo delle conoscenze di

fisica classica e quantistica

- risolvere problemi avanzati di meccanica classica col formalismo lagrangiano e hamiltoniano
- utilizzare a un livello base alcuni dei più diffusi sistemi operativi

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

FONDAMENTI DI INFORMATICA [url](#)

GEOMETRIA [url](#)

ANALISI MATEMATICA II [url](#)

MECCANICA RAZIONALE [url](#)

Discipline chimiche

Conoscenza e comprensione

Conoscere e saper comprendere i principi fondamentali della chimica inorganica, con particolare attenzione agli aspetti chimico-fisici

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di:

utilizzare conoscenze di carattere chimico sia in laboratorio sia come ausilio per la comprensione di fenomeni fisici

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA [url](#)

Discipline fisiche: ambito sperimentale e applicativo

Conoscenza e comprensione

Conoscere e sapere comprendere:

- le basi della fisica classica: meccanica, termodinamica, elettrodinamica, ottica e propagazione delle onde
- misure e tecniche di laboratorio, esperimenti fondamentali riguardanti la meccanica classica, l'elettromagnetismo e la fisica quantistica
- tecniche di calcolo numerico applicate a problemi della fisica
- elementi di base dei circuiti elettronici
- elementi di base di fisica dell'ambiente e fisica medica

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di:

- applicare le proprie conoscenze della fisica classica per risolvere semplici problemi teorici e sperimentali in diversi settori della fisica classica
- condurre semplici esperimenti di fisica ed analizzare i risultati
- utilizzare in sicurezza e competentemente la strumentazione di laboratorio
- analizzare dati ed informazioni con l'ausilio di computer
- elaborare semplici programmi con moderni linguaggi di programmazione e risolvere (o simulare) semplici problemi di fisica con metodi numerici
- comprendere ed utilizzare circuiti digitali ed analogici

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FISICA GENERALE I [url](#)

LABORATORIO DI FISICA I [url](#)

FISICA GENERALE II [url](#)

FONDAMENTI DI FISICA COMPUTAZIONALE [url](#)

LABORATORIO DI FISICA II [url](#)

FISICA APPLICATA [url](#)

Discipline fisiche: ambito teorico e dei fondamenti della fisica

Conoscenza e comprensione

Conoscere e saper comprendere:

- le basi della fisica moderna: i confini della fisica classica e le origini della fisica quantistica; le basi della meccanica quantistica non relativistica
- metodi matematici della fisica con riferimento in particolare agli strumenti matematici necessari per l'apprendimento del formalismo quantistico

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di:

- stabilire quando la meccanica quantistica deve essere utilizzata
- esporre e descrivere con chiarezza e coerenza i concetti e le idee fondamentali della meccanica quantistica
- risolvere semplici problemi di meccanica quantistica sia in una sia in tre dimensioni spaziali
- applicare correttamente il formalismo matematico alla soluzione dei problemi

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

[METODI MATEMATICI DELLA FISICA url](#)

[FONDAMENTI DI FISICA TEORICA url](#)

Discipline fisiche: ambito microfisico e struttura della materia

Conoscenza e comprensione

Conoscere e saper comprendere:

- le basi della fisica nucleare e sub-nucleare
- la teoria della relatività ristretta
- le basi della teoria quantistica della materia

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di:

- raggiungere una conoscenza operativa (compresa la capacità di valutare gli ordini di grandezza) riguardante il calcolo delle quantità fenomenologicamente rilevanti in fisica nucleare e subnucleare
- comprendere e risolvere problemi riguardanti la struttura atomica, molecolare e dei solidi

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

[FONDAMENTI DI FISICA NUCLEARE E SUB NUCLEARE url](#)

[FONDAMENTI DI STRUTTURA DELLA MATERIA url](#)

Discipline fisiche: ambito astrofisico, geofisico e spaziale

Conoscenza e comprensione

Conoscere e saper comprendere i fondamenti dell'astrofisica e dell'astronomia, dei suoi metodi e le sue procedure di osservazione, analisi ed interpretazione dei risultati

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di:

- applicare quanto appreso a semplici ma importanti sistemi fisici nell'ambito dell'Astronomia di base.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FONDAMENTI DI ASTRONOMIA E ASTROFISICA [url](#)

QUADRO A4.c	Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento
Autonomia di giudizio	<p>Il laureato dovrà essere in grado di valutare correttamente ed autonomamente le situazioni ed i risultati delle sue azioni. In questo sarà aiutato e guidato dall'aver appreso i principi e l'applicazione concreta del metodo scientifico. Il Laureato dovrà inoltre essere capace di verificare la coerenza dei risultati ottenuti, di stimare eventuali errori di natura statistica. In tutte le attività sopra indicate utilizzerà le esperienze acquisite nel corso di studi su come collegare e riunire in un'unica visione del problema considerazioni teoriche ed aspetti sperimentali.</p> <p>Tali capacità vengono sviluppate in modo particolare tramite esercitazioni ed attività di laboratorio ove i risultati di ciascuna esperienza sono analizzati e presentati in relazioni scritte.</p>
Abilità comunicative	<p>La pratica di laboratorio (che comporta la stesura di relazioni scritte per ogni esperienza ed esercizio svolto in laboratorio sotto la guida del docente) e la consuetudine di discutere i risultati con gli altri componenti del suo gruppo di laboratorio rafforzano la capacità di comunicazione verbale e scritta dello studente. Egli/ella sarà in grado di descrivere e riferire i risultati delle sue azioni e delle sue osservazioni sperimentali o dei suoi calcoli teorici; avrà inoltre la capacità di presentare in relazioni i problemi affrontati.</p>
Capacità di apprendimento	<p>Durante il corso di laurea lo studente ha continuamente appreso nuove tecniche sperimentali (in laboratorio) e nuove tecniche di approccio ai problemi concettuali. Una volta laureato sarà quindi preparato e predisposto mentalmente ad apprendere nuove conoscenze sia in campo teorico sia in campo sperimentale. La curiosità intellettuale stimolata dal Corso di Studio sarà per lui una naturale predisposizione all'apprendimento di nuove conoscenze anche in campi non strettamente inerenti alla fisica.</p>

QUADRO A5	Prova finale
-----------	--------------

La prova finale consiste nella discussione, davanti ad una commissione appositamente convocata e riunita, di un elaborato scritto (in lingua italiana o inglese) concernente una ricerca svolta dal candidato sotto la supervisione di un relatore. Lo studio può avere

carattere sperimentale, teorico o compilativo e non deve necessariamente includere risultati scientifici originali.



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: percorso di formazione 2015/16

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

I metodi di accertamento variano a secondo della materia di studio e si articolano su tre differenti tipologie: prove scritte, prove orali e prove pratiche. 06/04/2014

Gli esami scritti possono consistere:

- a) nello svolgimento di un tema, su un argomento presentato nelle lezioni, con l'obiettivo di evincere non solo l'effettiva conoscenza del soggetto ma anche la capacità dello studente di esporlo in maniera chiara e sintetica;
- b) nella soluzione di problemi, compito nel quale lo studente dovrà dimostrare non solo di possedere le tecniche e le conoscenze teoriche necessarie ma anche di averle comprese a fondo e di saperle applicare oculatamente, utilizzando quelle più opportune al problema proposto;
- c) nella preparazione di relazioni preparatorie ad esperienze di laboratorio. In tali relazioni preliminari sarà necessario: (1) indicare le strumentazioni ed i materiali necessari per eseguire l'esperienza; (2) descrivere brevemente i metodi che verranno utilizzati per analizzare i dati raccolti.

Gli esami orali consistono nella presentazione alla lavagna di argomenti relativi al corso; nella soluzione di problemi, nella dimostrazione di teoremi.

Gli esami pratici possono consistere:

- a) nella ripetizione di una prova precedentemente eseguita in laboratorio;
- b) nella costruzione di un piccolo apparato sperimentale;
- c) nella soluzione di un problema con l'ausilio di un computer.

La prova finale consiste nella presentazione da parte del candidato di un lavoro di approfondimento su un argomento di fisica, lavoro condotto dal candidato sotto la supervisione di un docente. Il lavoro potrà essere di natura teorica, sperimentale o compilativa. Il carico di lavoro complessivo per lo studente deve essere equivalente a circa tre settimane di lavoro a tempo pieno.

Ogni "scheda insegnamento", in collegamento informatico al Quadro A4-b, indica, oltre al programma dell'insegnamento, anche il modo cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente.

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://corsi.unica.it/fisica/calendarioeorari/lezioni/>

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://corsi.unica.it/fisica/calendarioeorari/esami/>

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://corsi.unica.it/fisica/calendarioeorari/stageelauree/>

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.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA link	DEPLANO PAOLA CV	PO	6	48	
2.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE I link	USAI GIANLUCA CV	PA	12	96	
3.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA link	PIU MARIA PAOLA CV	RU	8	64	
4.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA I MODULO I (modulo di LABORATORIO DI FISICA I) link	SABA MICHELE CV	PA	6	72	
5.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA I MODULO II (modulo di LABORATORIO DI FISICA I) link	QUOCHI FRANCESCO CV	RU	6	72	

QUADRO B4

Aule

Descrizione link: aule dipartimento di fisica

Link inserito: <http://facolta.unica.it/scienze/aule-dipartimento-di-fisica/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: aula Fisica I e Analisi I

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://facolta.unica.it/scienze/strutture/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori di fisica e di informatica presenti nel Dipartimento di Fisica o in altre strutture della Cittadella Universitaria di Monserrato

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: aule di studio presenti nel Dipartimento di Fisica

QUADRO B4

Biblioteche

Link inserito: <http://sba.unica.it/biblioteche/biblioteche-AtoZ>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteca del Distretto Biomedico-scientifico

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il servizio di orientamento in ingresso è gestito a livello centrale dalla Direzione della Didattica e dell'Orientamento e mira a fornire tutte le informazioni necessarie per orientarsi al meglio alle scelte universitarie. 07/05/2015

In particolare:

1. promuove il raccordo con le scuole superiori al fine di favorire la conoscenza dei requisiti culturali per l'accesso ai CdS e fornire elementi utili per il riallineamento delle competenze degli allievi dell'ultimo anno che intendono intraprendere la carriera universitaria;

2. promuove l'auto orientamento alla scelta del corso di studi universitario attraverso attività di informazione e comunicazione quali:

- giornate di orientamento rivolte agli studenti del quarto e del quinto anno degli istituti di istruzione secondaria di tutto il territorio regionale sardo, occasione di presentazione dell'offerta formativa e di seminari e incontri con i referenti del mercato del lavoro e con i docenti dei corsi di studio;

- incontri presso le Facoltà con lezioni a tema specifico e visita guidata dei laboratori e delle strutture di servizio;
3. orienta gli studenti, al fine di favorire scelte consapevoli, attraverso la promozione dell'autovalutazione.

Nell'ambito del Progetto Orientamento UNICA POR Sardegna 2007-2013 e prorogato sino al mese di dicembre 2015, è stato istituito un servizio di Orientamento di Facoltà. La Facoltà di Scienze dispone di 2 tutor di orientamento che forniscono informazioni relative ai Corsi di Studio della Facoltà, dall'iscrizione ai test di ammissione fino all'immatricolazione.

Il servizio di orientamento in ingresso è garantito anche dal coordinatore didattico di Facoltà, in raccordo con la Segreteria di Presidenza e la Segreteria Studenti.

Il CDS partecipa da diversi anni al Progetto Lauree Scientifiche organizzando in varie scuole secondarie cicli di seminari e laboratori interattivi (ad es. un laboratorio di radioattività e un laboratorio di elettromagnetismo).

Nell'ultimo anno il progetto si è potuto avvalere del nuovo laboratorio didattico di fisica di ateneo che dispone di nuovi esperimenti di fisica classica e quantistica e di un osservatorio astronomico installato sul tetto del Dipartimento di Fisica.

Nell'ambito del progetto vengono anche organizzate giornate di visite dei laboratori e del museo del Dipartimento di Fisica (al cui interno è presente anche un ricco parco di strumenti interattivi) e visite del Sardinian Radio Telescope. (SRT).

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

L'orientamento in itinere viene garantito dalla Facoltà di Scienze, dalla Segreteria Studenti e dal Corso di studio.

22/04/2015

La Facoltà dispone di un coordinatore didattico che, in sinergia con la Segreteria di Presidenza, affianca e supporta gli studenti durante la loro carriera universitaria. Fornisce inoltre supporto in merito alla valutazione degli insegnamenti, all'iscrizione agli appelli degli esami di profitto e ad eventuali problematiche relative alla registrazione degli esami.

Nell'ambito del Progetto Orientamento UNICA POR Sardegna 2007-2013 (prorogato sino al mese di dicembre 2015), la Facoltà si avvale della collaborazione di due tutor di orientamento, i quali:

- forniscono informazioni sui vari corsi di studio;
- supportano gli studenti iscritti al 1° anno per quanto concerne l'organizzazione dello studio, l'orientamento in Facoltà e i servizi dell'Ateneo.

La Facoltà dispone inoltre di un tutor di affiancamento per gli studenti disabili, gestito dall'Ufficio Disabilità S.I.A. Servizi per l'Inclusione e l'Apprendimento d'Ateneo.

La Segreteria studenti accompagna gli studenti lungo l'intero arco della loro carriera universitaria per tutti gli adempimenti amministrativi, dall'immatricolazione al conseguimento della laurea e oltre.

Il Corso di Studio si avvale di docenti tutor, i quali affiancano gli studenti e li seguono lungo tutto il percorso formativo, al fine di favorire una attiva partecipazione e una proficua frequenza dei corsi.

Sono inoltre disponibili tutor didattici che supportano gli studenti nel processo di apprendimento all'interno dei singoli insegnamenti, soprattutto nelle materie di base del primo anno e nelle materie che prevedono una consistente attività pratica o laboratoriale.

Nell'ambito del Progetto POR sono infine attivati corsi di riallineamento on line finalizzati a colmare le lacune formative degli studenti in ingresso e nel primo anno di corso.

Descrizione link: link sito web corso di laurea relativo ai tutor didattici

Link inserito: <http://corsi.unica.it/fisica/docenti-tutor/>

10/04/2014
Non avendo la laurea L30 un carattere professionalizzante, il curriculum del corso di studi non prevede obbligatoriamente periodi di formazione all'esterno. Sono a disposizione degli studenti i programmi Erasmus Placement, dedicato a stage e tirocini, ed i Tirocini formativi e di orientamento, accessibili prevalentemente ai neolaureati. Gli stage nell'ambito del programma Erasmus Placement si svolgono sotto la supervisione scientifica di uno dei docenti del corso di laurea; i bandi e gli scambi di informazioni con le istituzioni ospitanti sono gestiti da un apposito ufficio di Ateneo per la mobilità studentesca:
<http://www.unica.it/pub/6/index.jsp?is=6&iso=218>. I tirocini formativi e di orientamento invece sono gestiti dallo Sportello Placement dell'Università degli Studi di Cagliari (<http://www.unica.it/pub/3/index.jsp?is=3&iso=768>)

06/05/2015
Gli studenti hanno accesso alle istituzioni universitarie estere nell'ambito dei programmi Erasmus+. L'istruzione degli accordi è gestita dal Corso di Laurea, mentre la stipula degli accordi Erasmus, i bandi cui gli studenti possono partecipare e lo scambio di informazioni sulle carriere degli studenti sono gestiti da un apposito ufficio di Ateneo per la mobilità studentesca:

<http://www.unica.it/pub/6/index.jsp?is=6&iso=218>

Il servizio mobilità internazionale degli studenti è organizzato dalla Direzione per le relazioni e le attività internazionali dell'Ateneo. Il CDS, allo scopo di migliorare il livello di internazionalizzazione del percorso formativo, incoraggia gli studenti a svolgere periodi di studio all'estero, sulla base di rapporti convenzionali di scambio con Università presso le quali esista un sistema di crediti facilmente riconducibile al sistema ECTS (European Credit Transfer System). Le opportunità di studio all'estero sono rese note agli studenti attraverso appositi bandi di selezione. Agli studenti prescelti potranno essere concessi contributi finanziari in forma di borse di mobilità, assegnate in genere nel quadro del Programma comunitario Erasmus. I periodi di studio all'estero hanno di norma una durata compresa tra 3 e 10 mesi prolungabile, laddove necessario, fino a un massimo di 12 mesi. Il piano di studi da svolgere presso l'università di accoglienza, valido ai fini della carriera universitaria, e il numero di CFU acquisibili devono essere congrui alla durata del soggiorno. Il Consiglio di Corso di Studi (CCS) può raccomandare durate ottimali in relazione all'organizzazione del corso stesso. Il CCS provvede a verificare la coerenza dell'intero piano di studio all'estero con gli obiettivi formativi del corso di studio di appartenenza piuttosto che la perfetta corrispondenza dei contenuti tra le singole attività formative. Il CDS in Fisica può riconoscere crediti a valere su corsi universitari esteri determinando i modi e i tempi di acquisizione. In mancanza di tale riconoscimento lo studente può richiedere la sospensione temporanea degli studi per uno o più anni accademici per iscriversi e frequentare corsi di studio presso università straniere, fatto salvo il possibile riconoscimento dei crediti conseguiti all'estero all'atto della ripresa degli studi. Nella definizione dei progetti di attività formative da seguire all'estero e da sostituire ad alcune delle attività previste dal corso di studio di appartenenza, si avrà cura di perseguire non la ricerca degli stessi contenuti, bensì la piena coerenza con gli obiettivi formativi del corso di studio.

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale:

Technische Universität München
Université de Paris VII - Denis Diderot
Queen's University Belfast

Sono attualmente in fase di rinnovo, nell'ambito del lancio del nuovo programma Erasmus+ nel 2014, accordi bilaterali con le seguenti istituzioni estere:

Jacobs University Bremen
Université Joseph Fourier Grenoble
Ecole Polytechnique Paris
University of Groningen

Link inserito: <http://www.unica.it/pub/6/index.jsp?is=6&iso=218>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

Nessun Ateneo

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Il Servizio accompagnamento al lavoro è curato dallo Sportello Job Placement di Ateneo, in capo alla Direzione Ricerca e Territorio. 08/04/2014

Link inserito: <http://www.unica.it/pub/3/index.jsp?is=3&iso=769>

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

QUADRO B6

Opinioni studenti

Le opinioni degli studenti sono reperibili al sito istituzionale del corso di laurea

29/09/2014

Descrizione link: Opinioni studenti

Link inserito: <http://corsi.unica.it/fisica/valutazionestudenti/>

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Per informazioni aggiornate sulle opinioni dei laureati in Fisica presso l'Ateneo cagliaritano si invita a consultare il sito istituzionale del corso di laurea riportante i risultati delle analisi condotte da Almalaurea. 16/09/2015

Descrizione link: opinione dei laureati

Link inserito: <http://corsi.unica.it/fisica/allegati-sua-2015/>

**QUADRO C1****Dati di ingresso, di percorso e di uscita**

I dati relativi all'ingresso, percorso e uscita sono reperibili nel sito istituzionale del corso di laurea

16/09/2015

Descrizione link: Dati ingresso, percorso e uscita

Link inserito: <http://corsi.unica.it/fisica/allegati-sua-2015/>

QUADRO C2**Efficacia Esterna**

Il corso di laurea ha attivato nel 2015 un monitoraggio sistematico della condizione occupazionale dei laureati. Tutti gli studenti laureati saranno contattati a uno e tre anni di distanza dalla laurea per avere informazioni sulla condizione occupazionale. I dati relativi all'indagine Alma Laurea sono reperibili nel sito web istituzionale del corso di laurea

16/09/2015

Descrizione link: statistiche di ingresso dei laureati nel mondo del lavoro

Link inserito: <http://corsi.unica.it/fisica/allegati-sua-2015/>

QUADRO C3**Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare**

Per il corso di Laurea Triennale in Fisica non sono previsti periodi di tirocinio presso enti o imprese.

29/09/2014



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

22/04/2015

Link inserito: http://people.unica.it/centroqualita/files/2014/02/Quadro_D1_SUA-CdS_2015.pdf

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

07/05/2015

L'insieme di attività - processi - e le procedure attraverso cui tali attività sono svolte sia per l'ordinaria amministrazione che per l'assicurazione della qualità vengono gestite da una serie di commissioni che sono state istituite nel Corso di Studi (CDS) dal Consiglio dei Corso di Studi (CCS).

1. GIUNTA DEL CDS

Il CCS, conformemente a quanto previsto dal vigente statuto di ateneo, in considerazione della complessità dell'attività didattica svolta all'interno del corso, ha istituito una giunta composta dal coordinatore e 3 docenti. In particolare, fanno parte della giunta il presidente del CAV e della commissione paritetica.

La Giunta collabora con il Coordinatore del corso di studio o di classe nell'espletamento delle sue funzioni ed esercita attività istruttoria su tutte le materie di competenza del Consiglio di corso di studio. Esercita ogni altra funzione ad essa espressamente delegata dal Consiglio medesimo.

Le seguenti attività sono delegate ai membri della giunta:

- gestione delle richieste/pratiche studenti: riconoscimento crediti, scelta dei corsi liberi, piani di studio. Viene in particolare organizzato il flusso di richiesta istruendole prima di arrivare alla discussione in CCS.

- sito web del corso di laurea: tutte le informazioni importanti relative all'organizzazione del corso (programmi delle attività didattiche, calendari lezioni ed esami, regolamenti, assicurazione qualità, ecc.) sono pubblicate e mantenute aggiornate nel sito web del corso. Questo è il principale strumento di accesso alle informazioni relative al corso.

2. COMITATO DI AUTOVALUTAZIONE CAV E REFERENTE AQ

Il comitato è stato nominato, oltre che per esperire anzitutto le attività necessarie alla stesura del Rapporto di Riesame, per controllare la corretta attuazione delle procedure di risoluzione dei problemi e delle azioni correttive riportate nel Rapporto, le quali sono i responsabilità della commissione paritetica e/o del CCS. Il referente AQ è un membro del CAV e ha la responsabilità dell'AQ insieme al CCS.

3. COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI-STUDENTI (CP)

Questa commissione individua i problemi/criticità del CDS, i relativi parametri per monitorarli ed i referenti che dovranno farsi carico della loro risoluzione. La ricognizione avviene sulla base di:

1. Scheda SUA-CDS;
2. risultati questionari valutazione CDS e singoli corsi (qualora sia possibile il loro utilizzo);
3. Analisi statistiche che riguardano il CDS (per es. risultati test ingresso);
4. Segnalazioni degli studenti, docenti o del CDS nel suo complesso.

La CP procede alla classificazione dei problemi/criticità in tre tipologie:

1. Problemi di tipo organizzativo
2. Problemi che riguardano la qualità della didattica del corso di studi nella sua globalità
3. Problemi che riguardano la qualità della didattica di un singolo corso o di un gruppo di corsi correlati

Per quanto riguarda problemi della tipologia 1. vengono individuati i soggetti referenti che dovranno farsi carico della risoluzione del problema: presidenti della commissioni orientamento, Erasmus, indirizzo, paritetica; presidente del CDS, manager didattico. Eventualmente la CP potrà avanzare proposte per la risoluzione del problema.

Per quanto riguarda problemi della tipologia 2 la CP istruisce il problema, ipotizza soluzioni, formula proposte e chiede che essi vengano discussi dal CCS nella sua interezza. Referente per questa tipologia è il presidente del CDS.

Per quanto concerne problemi della tipologia 3, preliminarmente il presidente del CDS sente il docente/i del corso/i interessato/i e d esamina possibili soluzioni. Qualora per questa via non si giunga ad una soluzione la CP istruisce il problema e demanda la sua risoluzione ad una sottocommissione composta da:

- a) Presidente della CP come rappresentante dei docenti (RD);
- b) Titolari dei corsi coinvolti nel problema;
- c) Un rappresentante degli studenti (RS) nella CP

Sarà compito del RD convocare le suddette riunioni e riferire alla (CP). Qualora le riunioni suddette convergano unanimemente verso delle misure per la risoluzione del problema, il problema viene considerato in via di risoluzione.

Qualora le riunioni suddette non riescano ad aver luogo oppure non convergano a misure condivise all'unanimità il problema verrà messo all'ordine del giorno del CCS che ne discuterà in una sua seduta. Referente per questa tipologia di problema è il presidente della CP.

La procedura di risoluzione dei problemi e' stata approvata dal CCS nel luglio 2013.

Compito della CP e' anche la gestione dei fondi del Corso di Laurea che possono essere utilizzati ad esempio per contratti per tutor o per organizzare viaggi di istruzione in grandi laboratori nazionali o esteri.

4. COMITATO D'INDIRIZZO

Il CdS ha istituito un Comitato d'indirizzo invitando rappresentanti di aziende e associazioni presenti sul territorio. Sono membri del comitato rappresentanti agli enti di ricerca (INFN, INAF, CNR), del centro di ricerca regionale CRS4, di TISCALI e dell'AIFM (Associazione Italiana Fisica Medica).

4. COMMISSIONE DIDATTICA

La commissione didattica ha il compito di esaminare problematiche relative alla didattica: istituzione di nuove attività didattiche, programmi dei corsi, armonizzazione dei programmi di diversi corsi ecc.

Le procedure di assicurazione della qualità sono elencate sul sito web del corso di laurea.

Descrizione link: Le procedure di assicurazione della qualità sono elencate sul sito web del corso di laurea:

Link inserito: <http://corsi.unica.it/fisica/compiti-delle-commissioni-e-qualita/>

21/05/2015

1. GIUNTA DEL CDS

La giunta si riunisce anche in modo informale ogni volta che sia necessario, ad esempio in fase istruttoria di argomenti da discutere nel CCS.

Nei casi in cui operi su delega del consiglio per prendere decisioni su argomenti specifici, la giunta si riunirà in modo formale e gli esiti delle discussioni saranno verbalizzate.

2. CAV

si riunisce nella parte finale dell'anno per redigere il RAR. Si riunisce inoltre anche 2-3 volte durante l'anno per la supervisione dell'AQ

3. COMMISSIONE PARITETICA

Messa in opera delle procedure per la risoluzione dei problemi e controllo:

la CP si riunisce con cadenza almeno semestrale, nell'intervallo tra i due semestri.

Le proposte elaborate nelle riunioni semestrali della CP sono discusse dal CCS. Una volta approvate, il presidente del CDS attiverà i vari referenti per la risoluzione dei problemi definendo eventualmente anche la tempistica per la loro risoluzione. Terminata la procedura i referenti ne daranno comunicazione al presidente del CDS , che a sua volta' informerà il CDS in merito.

Nelle sue riunioni semestrali la CP non solo puo' individuare eventuali nuovi problemi ma effettuare il monitoraggio dei parametri relativi ai problemi precedentemente evidenziati. Qualora i parametri individuati mostrino un miglioramento, il problema viene considerato risolto o in via di risoluzione. Qualora invece non vengano riscontrati miglioramenti si procede ad nuova istruzione del problema che tenga in considerazione i risultati dell'opera svolta precedentemente.

4. RIUNIONE DOCENTI PER ESAME SCHEDE VALUTAZIONE

E' prevista una riunione a fine anno per prendere in esame le schede di valutazione della didattica ed operare eventuali azioni. Le schede di valutazione sono pubblicate nel sito web del corso di laurea.

5. COMMISSIONE DIDATTICA

Nel corso del 2015 proseguirà il lavoro di armonizzazione dei programmi dei corsi.

Sulla base dell'analisi dei dati delle carriere degli studenti verranno discusse nella seconda parte dell'anno possibili modifiche dell'offerta formativa per rendere più spedite le carriere degli studenti.

6. COMMISSIONE D'INDIRIZZO

Alla fine di febbraio 2015 ha avuto luogo una riunione col nuovo comitato di indirizzo. Il comitato si riconvocherà a distanza di qualche mese per approfondire alcune tematiche relative all'insegnamento di discipline quali l'informatica.

7. MONITORAGGIO PERCORSO DI STUDIO DEGLI STUDENTI

Il corso di laurea alla fine del 2014 ha predisposto un software per l'analisi dei dati del percorso di studio degli studenti. Anche nel 2015 si prevede di continuare questo monitoraggio.

8. MONITORAGGIO SBocchi OCCUPAZIONALI STUDENTI IN USCITA

il corso di laurea a partire dal 2015 contatterà tutti gli studenti a uno e tre anni dalla laurea per monitorare in modo sistematico gli sbocchi occupazionali

Descrizione link: Eventuali modifiche o aggiornamenti delle attività programmate saranno pubblicati nella pagina

Link inserito: <http://corsi.unica.it/fisica/compiti-delle-commissioni-e-qualita/>

Comitato di autovalutazione CAV e referente AQ

22/04/2015

Il comitato è stato nominato per esperire anzitutto le attività necessarie alla stesura del Rapporto di Riesame e controllare la corretta attuazione delle procedure di risoluzione dei problemi e delle azioni correttive riportate nel Rapporto, le quali sono i responsabilità' della CP e/o del CCS. Il referente AQ è un membro del CAV e ha la responsabilità dell'AQ insieme al CCS.

In particolare, le azioni correttive proposte per la risoluzione di problemi sono dettagliate nei documenti del riesame. Il documento più recente e' stato elaborato e approvato dal CCS alla fine del 2014.

Di seguito sono consultabili i Rapporti Annuali di Riesame:



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di CAGLIARI
Nome del corso	FISICA
Classe	L-30 - Scienze e tecnologie fisiche
Nome inglese	PHYSICS
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://corsi.unica.it/fisica/
Tasse	http://www.unica.it/pub/34/show.jsp?id=13832&iso=763&is=34
Modalità di svolgimento	convenzionale

Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	USAI Gianluca
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Classe Verticale
Struttura didattica di riferimento	Fisica
Altri dipartimenti	Matematica e Informatica

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	ANEDDA	Alberto	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. LABORATORIO DI FISICA III

2.	CADONI	Mariano	FIS/02	PA	1	Base/Caratterizzante	1. METODI MATEMATICI DELLA FISICA
3.	CARBONARO	Carlo Maria	FIS/01	RU	1	Base/Caratterizzante	1. LABORATORIO DI FISICA II MODULO II
4.	DEPLANO	Paola	CHIM/03	PO	1	Base	1. CHIMICA
5.	DEVOTO	Alberto	FIS/02	PA	1	Base/Caratterizzante	1. FONDAMENTI DI FISICA TEORICA
6.	FIorentINI	Vincenzo	FIS/03	PA	1	Caratterizzante	1. FONDAMENTI DI FISICA COMPUTAZIONALE
7.	SABA	Michele	FIS/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. LABORATORIO DI FISICA I MODULO I
8.	SAITTA	Biagio	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. FISICA GENERALE II
9.	USAI	Gianluca	FIS/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. FISICA GENERALE I

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
TERROSU	SALVATORE		
SCAGLIA	ISABELLA		
LAI	ELEONORA VERONICA		
CAMPLANI	SILVIA		

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Onnis	Giuseppina
Quochi	Francesco

Saba	Michele
Scaglia	Isabella
Usai	Gianluca

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
BONGIOVANNI	Giovanni Luigi Carlo	
BURDERI	Luciano	
CADONI	Mariano	
CARBONARO	Carlo Maria	
D'ALELIO	Umberto	
D'AMICO	Nicolo'	
DEVOTO	Alberto	
FIorentINI	Vincenzo	
MULA	Guido	
MURA	Antonio Andrea	
OLDEMAN	Rudolf	
QUOCHI	Francesco	
RUGGERONE	Paolo	
SABA	Michele	
SAITTA	Biagio	

Programmazione degli accessi

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

Sedi del Corso

Sede del corso: Cittadella Universitaria di Monserrato - CAGLIARI	
Organizzazione della didattica	altro: mista (annuale e semestrale)
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2015
Utenza sostenibile (immatricolati previsti)	75

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	60/60^2012
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1

Date delibere di riferimento

Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	17/04/2012
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	04/05/2012
Data di approvazione della struttura didattica	01/03/2012
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	05/03/2012
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	21/01/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	21/11/2007 - 15/01/2008
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

Le ragioni che stanno alla base della trasformazione, enunciate nei criteri seguiti nella trasformazione del corso, sono motivate in modo chiaro e sintetico. La denominazione del corso è chiara e inequivocabile nel contesto nazionale e internazionale e non pone problemi di mobilità degli studenti.

Gli obiettivi formativi specifici sono descritti con sufficiente chiarezza, mentre il percorso formativo è descritto piuttosto sommariamente. I risultati generali di apprendimento, declinati secondo i descrittori di Dublino, sono espressi in modo piuttosto vago e generico e non consentono di caratterizzare in modo sufficientemente le peculiarità del laureato in fisica. Il percorso formativo individuato attraverso le attività formative indispensabili è tuttavia coerente con la denominazione del corso di laurea. Le possibilità di sbocco professionale sono indicate in modo sommario; esse sono tuttavia coerenti con gli obiettivi formativi specifici del corso di laurea e con i risultati di apprendimento attesi.

La docenza disponibile, almeno in sede di valutazione preliminare, soddisfa i requisiti necessari. Quasi tutto il corpo docente, inoltre, sarà presumibilmente costituito da docenti di ruolo e quasi tutti inquadrati nei SSD previsti dall'ordinamento proposto. Anche le risorse di strutture didattiche, sempre in sede di valutazione preliminare, sono disponibili in misura adeguata.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2014	041502199	ANALISI MATEMATICA II	MAT/05	Antonio GRECO <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di CAGLIARI</i> Docente di riferimento	MAT/05	48
2	2015	041502938	CHIMICA	CHIM/03	Paola DEPLANO <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di CAGLIARI</i>	CHIM/03	48
3	2013	041502933	FISICA APPLICATA	FIS/07	Paolo RANDACCIO <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di CAGLIARI</i> Docente di riferimento	FIS/07	48
4	2015	041502939	FISICA GENERALE I	FIS/01	Gianluca USAI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di CAGLIARI</i> Docente di riferimento	FIS/01	96
5	2014	041502200	FISICA GENERALE II	FIS/01	Biagio SAITTA <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di CAGLIARI</i>	FIS/01	96
6	2013	041500292	FONDAMENTI DI ASTRONOMIA E ASTROFISICA	FIS/05	Luciano BURDERI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di CAGLIARI</i>	FIS/05	72
7	2013	041502934	FONDAMENTI DI ELETTRONICA	ING-INF/01	ADRIANO LAI <i>Docente a contratto</i> Docente di		48

8	2014	041502201	FONDAMENTI DI FISICA COMPUTAZIONALE	FIS/03	riferimento Vincenzo FIORENTINI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i>	FIS/03	40
9	2013	041500293	FONDAMENTI DI FISICA NUCLEARE E SUB NUCLEARE	FIS/04	Giuseppe MEZZORANI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i>	FIS/04	72
10	2013	041500294	FONDAMENTI DI FISICA TEORICA	FIS/02	Docente di riferimento Alberto DEVOTO <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i>	FIS/02	96
11	2013	041500295	FONDAMENTI DI STRUTTURA DELLA MATERIA	FIS/03	Fabio BERNARDINI <i>Ricercatore Università degli Studi di CAGLIARI</i>	FIS/03	72
12	2015	041502941	GEOMETRIA	MAT/03	Maria Paola PIU <i>Ricercatore Università degli Studi di CAGLIARI</i>	MAT/03	64
13	2015	041502943	LABORATORIO DI FISICA I MODULO I (modulo di LABORATORIO DI FISICA I)	FIS/01	Docente di riferimento Michele SABA <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i>	FIS/01	72
14	2015	041502944	LABORATORIO DI FISICA I MODULO II (modulo di LABORATORIO DI FISICA I)	FIS/01	Francesco QUOCHI <i>Ricercatore Università degli Studi di CAGLIARI</i>	FIS/01	72
15	2014	041502203	LABORATORIO DI FISICA II MODULO I (modulo di LABORATORIO DI FISICA II)	FIS/01	Antonio Andrea MURA <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i>	FIS/01	72

16	2014	041502204	LABORATORIO DI FISICA II MODULO II (modulo di LABORATORIO DI FISICA II)	FIS/01	Docente di riferimento Carlo Maria CARBONARO <i>Ricercatore Università degli Studi di CAGLIARI</i>	FIS/01	72	
17	2013	041500296	LABORATORIO DI FISICA III	FIS/01	Docente di riferimento Alberto ANEDDA <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i>	FIS/01	144	
18	2014	041502205	MECCANICA RAZIONALE	MAT/07	Salvatore MIGNEMI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i>	MAT/07	64	
19	2014	041502206	METODI MATEMATICI DELLA FISICA	FIS/02	Docente di riferimento Mariano CADONI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di CAGLIARI</i>	FIS/02	96	
20	2013	041500298	TERMODINAMICA E MECCANICA STATISTICA	FIS/02	PIERO OLLA <i>Docente a contratto</i>		48	
							ore totali	1440

Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	MAT/03 Geometria <i>GEOMETRIA (1 anno) - 8 CFU</i>			
Discipline matematiche e informatiche	MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA I (1 anno) - 12 CFU</i> <i>ANALISI MATEMATICA II (2 anno) - 1 CFU</i>	21	21	21 - 33
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale e inorganica <i>CHIMICA (1 anno) - 6 CFU</i>	6	6	6 - 6
Discipline fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale <i>FISICA GENERALE I (1 anno) - 12 CFU</i> <i>LABORATORIO DI FISICA I (1 anno) - 12 CFU</i>	24	24	20 - 24
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 40)				
Totale attività di Base			51	47 - 63
Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Sperimentale e applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale <i>FISICA GENERALE II (2 anno) - 12 CFU</i> <i>LABORATORIO DI FISICA II (2 anno) - 12 CFU</i> <i>LABORATORIO DI FISICA III (3 anno) - 12 CFU</i>	36	36	30 - 42
Teorico e dei fondamenti della Fisica	FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici <i>METODI MATEMATICI DELLA FISICA (2 anno) - 12 CFU</i> <i>FONDAMENTI DI FISICA TEORICA (3 anno) - 12 CFU</i>	24	24	24 - 30
Microfisico e della struttura della materia	FIS/03 Fisica della materia <i>FONDAMENTI DI STRUTTURA DELLA MATERIA (3 anno) - 9 CFU</i> FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare <i>FONDAMENTI DI FISICA NUCLEARE E SUB NUCLEARE (3 anno) - 9 CFU</i>	18	18	18 - 18
Astrofisico, geofisico e	FIS/05 Astronomia e astrofisica <i>FONDAMENTI DI ASTRONOMIA E</i>	9	9	9 - 9

spaziale

ASTROFISICA (3 anno) - 9 CFU

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 50)

Totale attività caratterizzanti		87	81 - 99
Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off CFU Rad
	FIS/03 Fisica della materia <i>FONDAMENTI DI FISICA COMPUTAZIONALE (2 anno) - 5 CFU</i>		
Attività formative affini o integrative	MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA II (2 anno) - 5 CFU</i>	18	18 18 - 24 min 18
	MAT/07 Fisica matematica <i>MECCANICA RAZIONALE (2 anno) - 8 CFU</i>		
Totale attività Affini		18	18 - 24
Altre attività			CFU Rad
A scelta dello studente			12 12 - 12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale		4 4 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		3 3 - 3
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c -		
	Ulteriori conoscenze linguistiche		- -
	Abilità informatiche e telematiche		5 5 - 5
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento		- -
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		- -
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali			- -
Totale Altre Attività		24	24 - 26
CFU totali per il conseguimento del titolo 180			
CFU totali inseriti	180	170 - 212	



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

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

Per fornire una preparazione adeguata alla formazione del laureato in Fisica nei campi della fisica, della matematica e dell'informatica, si rende necessario integrare le conoscenze con argomenti ulteriori rispetto a quelli forniti negli insegnamenti degli ambiti di base e caratterizzanti. A tale scopo è necessario utilizzare i s.s.d. degli ambiti di base e caratterizzanti nel gruppo delle attività affini e integrative.

Note relative alle attività caratterizzanti

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline matematiche e informatiche	MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica	21	33	15
Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale e inorganica	6	6	5

Discipline fisiche FIS/01 Fisica sperimentale 20 24 20

Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 40:

-

Totale Attività di Base

47 - 63

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Sperimentale e applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale	30	42	-
Teorico e dei fondamenti della Fisica	FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici	24	30	-
Microfisico e della struttura della materia	FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare	18	18	-
Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/05 Astronomia e astrofisica	9	9	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 50:				-
Totale Attività Caratterizzanti				81 - 99

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o	FIS/01 - Fisica sperimentale FIS/02 - Fisica teorica, modelli e metodi matematici FIS/03 - Fisica della materia FIS/04 - Fisica nucleare e subnucleare			

integrative	MAT/02 - Algebra	18	24	18
	MAT/03 - Geometria			
	MAT/05 - Analisi matematica			
	MAT/06 - Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 - Fisica matematica			

Totale Attività Affini 18 - 24

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	4	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	5	5
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività 24 - 26

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo

180
