



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso in italiano	FISICA (<i>IdSua:1599673</i>)
Nome del corso in inglese	Physics
Classe	L-30 - Scienze e tecnologie fisiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.df.unipi.it/didattica/laurea-triennale/presentazione-laurea-fisica-pisa/
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	RODA Chiara Maria Angela
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento	FISICA (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ALBA	Vincenzo		RD	1	
2.	BALDINI	Luca		PA	1	
3.	BATIGNANI	Giovanni		PO	0,5	

4.	BIANCHINI	Lorenzo	PA	1
5.	BOLOGNESI	Stefano	PA	1
6.	BONATI	Claudio	PA	1
7.	CARELLI	Giorgio	RU	1
8.	CASAROSA	Giulia	PA	1
9.	CEI	Fabrizio	PA	1
10.	CIAMPINI	Donatella	PA	1
11.	D'ELIA	Massimo	PO	1
12.	FIDECARO	Francesco	PO	0,5
13.	GUALTIERI	Leonardo	PO	1
14.	LAMANNA	Gianluca	PA	1
15.	LO FRANO	Rosa	PA	0,5
16.	MAGNANI	Valentino	PA	1
17.	MARCUCCI	Laura Elisa	PO	0,5
18.	MEGGIOLARO	Enrico	PA	1
19.	NICOLO'	Donato	PA	0,5
20.	PAOLINI	Emanuele	PA	1
21.	PAPA	Angela	PA	0,5
22.	PATRICELLI	Barbara	RD	0,5
23.	PITANTI	Alessandro	PA	1
24.	POMELLI	Christian Silvio	PA	0,5
25.	PRADA MORONI	Pier Giorgio	PA	1
26.	RAZZANO	Massimiliano	PA	1
27.	RODA	Chiara Maria Angela	PO	1
28.	TOMADIN	Andrea	PA	1
29.	TREDICUCCI	Alessandro	PO	0,5
30.	VICHI	Alessandro	PA	1
31.	VIRGILIO	Michele	PA	1

Rappresentanti Studenti

PITTAU Giorgia g.pittau@studenti.unipi.it
 IGNONE Lucrezia l.ignone@studenti.unipi.it
 LIPARI Tancredi t.lipari@studenti.unipi.it
 UNGOLO Daria d.ungolo@studenti.unipi.it
 BRUSCHI Blanca b.bruschi@studenti.unipi.it

CORDOVA Giulio g.cordova@studenti.unipi.it
BENFATTO Lorenzo l.benfatto@studenti.unipi.it
CAROTTA Giulio g.carotta@studenti.unipi.it
SAGINA Margherita m.sagina@studenti.unipi.it

Gruppo di gestione AQ

SCILLA DEGL'INNOCENTI
WALTER DEL POZZO
SIMONE DONATI
LUCREZIA IGNONE
CHIARA RODA
ANTONELLA SPINOSA

Tutor

Francesco FIDECARO
Luca BALDINI
Donatella CIAMPINI
Massimo D'ELIA
Giovanni BATIGNANI
Fabrizio CEI



Il Corso di Studio in breve

25/05/2023

Il Corso si propone la formazione di laureati con solide conoscenze di base della fisica classica e moderna, unitamente ad elementi di chimica, matematica e informatica, in grado di comprendere e utilizzare i metodi della cultura scientifica e di inserirsi attivamente nel mondo del lavoro. Gli obiettivi formativi comprendono la padronanza dei metodi fisici e matematici di modellizzazione e analisi dei sistemi, la conoscenza operativa dei moderni strumenti di laboratorio e delle tecniche di acquisizione ed elaborazione dei dati sperimentali, la conoscenza di base dei metodi informatici e di calcolo, la capacità di gestione della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica.

L'organizzazione didattica prevede un unico curriculum concepito sia per avviare gli studenti verso il successivo livello formativo, sia per formare giovani laureati capaci di applicare il metodo fisico alla risoluzione di problemi concreti e permettere così un rapido inserimento nel mondo del lavoro. La didattica comprende lezioni, esercitazioni, prove in itinere, importanti esperienze di laboratorio presso laboratori di ricerca o aziende.

L'organizzazione in remoto dell'attività laboratoriale del percorso triennale, sviluppata durante il periodo della pandemia, ha reso l'attività laboratoriale solida anche davanti a possibili situazioni limitative di singoli studenti (es.: problemi sanitari di singoli) ed emergenziali.

Link: <https://www.df.unipi.it/it/didatticanuova/1011/descrizione-0> (Sito del corso di Laurea Triennale in Fisica)



QUADRO A1.a

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

04/04/2019

Il Corso di Laurea in Fisica, così come gli altri corsi di studio dell'Università di Pisa, ha subito negli ultimi anni una evoluzione innescata dalla pubblicazione del D.M. 270/04 e incentrata su innovativi processi di autonomia, di responsabilità e di qualità. L'attuazione di tali processi, però, dipende anche dalla possibilità di realizzare una più efficace integrazione tra Università e apparato produttivo. L'autonomia didattica si è indirizzata verso alcuni obiettivi di sistema, per il miglioramento della qualità e della trasparenza dell'offerta e il rapportarsi tra progettazione e analisi della domanda di conoscenze e competenze espressa dai principali attori del mercato del lavoro, come elemento fondamentale per la qualità e l'efficacia delle attività cui l'università è chiamata.

In sede di istituzione del corso di studio è stata chiesta ai consessi competenti l'espressione di un parere circa l'ordinamento didattico del corso di laurea in Fisica. E' stato giudicato positivamente il fatto che l'Università di Pisa abbia privilegiato nel triennio la formazione di base e caratterizzante, spostando al secondo livello, numerosi indirizzi specialistici che potranno coprire alcune esigenze di conseguimento di professionalità specifiche per determinati settori. E' stato anche sottolineato che, oltre all'attenzione posta alla formazione di base, positivi sono sia la flessibilità curricolare che l'autonomia e la specificità della sede universitaria, che mostra in questo contesto tutte le eccellenze di cui è depositaria.

Il nuovo Statuto di Ateneo entrato in vigore nel 2012, ha ampliato le responsabilità dei dipartimenti nei confronti dell'offerta formativa e del trasferimento tecnologico, cercando sempre più di legare la didattica alla ricerca e allo sviluppo tecnologico.

Un corso di studio in Fisica è per sua natura molto legato alla ricerca di base e applicata e quindi costituisce punto di forza del nostro corso l'interazione attiva del Dipartimento con Enti di Ricerca presenti sul territorio pisano quali: CNR, INFN, SNS, Scuola S. Anna, Virgo..

Con tutti questi enti sono in essere convenzioni di Ateneo che ne regolano i rapporti.

Il corso di studi ha una apertura verso un contesto non solo locale e nazionale, ma internazionale come CERN di Ginevra, CNRS in Francia, FNAL presso Chicago, Trialpha Energy di Los Angeles...Da questi contatti personali dei docenti o di gruppi di ricerca, si garantisce sia occupabilità dei laureati, che una veloce reazione del corso di laurea agli input che vengono dalla ricerca.

Nell'ambito dei contatti con il mondo dell'impresa si inquadrano inoltre le attività di job placement dell'ateneo, indirizzate sia ai neo-laureati in cerca di occupazione che alle imprese interessate al reclutamento di personale qualificato.

Il corso di studio, nell'ambito del riesame annuale, nell'intento di verificare e valutare gli interventi mirati al miglioramento del corso stesso, ha accertato che circa il 95% dei laureati triennali prosegue, senza problemi, il percorso formativo al secondo livello nella classe LM 17.



QUADRO A1.b

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

La direzione del corso di studio, nonostante la riconosciuta valenza del corso triennale da parte dei diversi stakeholders, continua a ritenere importante il costante e continuo rapporto tra progettazione e analisi della domanda di conoscenze e competenze, espressa come elemento fondamentale per garantire qualità ed efficacia del percorso formativo.

Il fatto che nel percorso triennale si sia privilegiata la formazione di base, spostando al secondo livello, con i diversi curricula e piani di studio proposti, la possibilità di formare specialisti di settore, è ritenuto molto positivo anche da stakeholders esterni. In fase di riorganizzazione e nuove nomine, è il Comitato di Indirizzo che garantisce una valutazione 'esterna' del percorso formativo offerto.

Nel Comitato di Indirizzo, oltre al responsabile del 'Progetto Lauree Scientifiche', è inserito anche il delegato al job placement: Prof. Gianluca Lamanna.



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

FISICO

funzione in un contesto di lavoro:

Il Fisico sarà un problem solver collocabile in diversi settori.

Nella programmazione dell'offerta didattica, pur individuando il Corso di Laurea in Fisica come percorso metodologico, si è tenuto conto delle funzioni in un contesto occupazionale del laureato della classe L30.

Avrà le competenze per svolgere:

- attività di ricerca in tutti gli ambiti in cui sono richieste capacità di analizzare e modellizzare fenomeni con metodologia scientifica;
- attività professionali e/o di laboratorio nell'ambito di applicazioni tecnologiche della fisica a livello industriale e dei servizi relativi.

competenze associate alla funzione:

Competenza e abilità teoriche e applicative nell'ambito della Fisica o mutate dalle Scienze Fisiche. Le competenze del Fisico spaziano, infatti, su tutte quelle tematiche che possono essere affrontate ricorrendo allo strumento tecnico e concettuale della fisica, quali la capacità di costruire modelli teorici e quantitativi, di descrizione di fenomeni, l'approccio sperimentale, il rigore nella misurazione e analisi dei dati.

sbocchi occupazionali:

Il laureato in Fisica avrà conoscenze e competenze e una tale flessibilità da permettergli un inserimento:

in laboratori di ricerca pubblici e privati in diversi ambiti delle scienze fisiche; nel settore dell'elettronica, dell'informatica, della bio-medicina, delle attività manifatturiere, ma anche in ambito economico, nei beni culturali e e nella salvaguardia dell'ambiente.

Essendo il corso triennale di natura metodologica, sbocco naturale per il laureato in Fisica è il proseguimento degli studi nei corsi di laurea magistrale della classe LM17.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici fisici e nucleari - (3.1.1.1.2)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

09/09/2021

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Fisica occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Il corso non prevede il numero programmato.

Per l'accesso sono richieste, oltre ad una buona capacità di comunicazione scritta e orale, abilità nel ragionamento logico e conoscenze di base di matematica e fisica acquisite nella scuola superiore.

Il possesso di tali conoscenze è verificato attraverso un test d'ingresso che comunque ha come obiettivo principale, non essendo il corso a numero chiuso, l'autovalutazione da parte dello studente.

Sono previsti più momenti autovalutativi nel corso del primo semestre dell'anno di immatricolazione.

Chi non supera la prova ha come obbligo formativo quello di dover sostenere come primo esame uno relativo alle attività di base rientranti fra le discipline matematiche.

Le modalità di svolgimento del test sono specificate nel Regolamento didattico del Corso di studi.

Link: <http://testingressoscienzepls.cineca.it/public/> (Verifica delle conoscenze per l'ingresso ai corsi di laurea scientifici)



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

09/03/2021

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Fisica occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Per l'accesso al Corso di Laurea in Fisica sono richieste, oltre a una buona capacità di comunicazione scritta e orale, e abilità nel ragionamento logico, le principali conoscenze di matematica e fisica classica. Il Corso di Studi non ha un numero programmato di studenti, ma si avvale del test di autovalutazione di ingresso offerto da Con.Scienze, attraverso CISIA denominato TOLC-S limitatamente alle prove di Matematica di base, Ragionamento e problemi, e Comprensione del testo, per stabilire gli eventuali OFA (obblighi formativi aggiuntivi).

La prova prevede una serie di 40 domande in 90 minuti in tre categorie: Matematica di Base 20 domande in 50' Ragionamento e Problemi 10 domande in 20' Comprensione del Testo 10 domande in 20' Ad ogni domanda viene assegnato un punteggio di 1 punto se corretta, -0,25 punti se non corretta e 0 punti in assenza di risposta.

Il test si considera superato se si raggiungono i seguenti punteggi: •Punteggio maggiore o uguale a 9 in Matematica di Base •Punteggio maggiore o uguale a 4 in Ragionamento e Problemi •Punteggio maggiore o uguale a 4 in Comprensione del Testo Si precisa che è necessario raggiungere la sufficienza in tutte e tre le categorie. Il non superamento del test genera OFA (obbligo formativo aggiuntivo) che consiste nel seguire il corso di matematica di base offerto da UNIFI in modalità elearning (online).

Lo studente titolare di OFA può comunque iscriversi al corso di Laurea Triennale in Fisica ma deve sostenere come primo esame o Geometria ed Algebra Lineare o Analisi Matematica.

Per l'a.a. 2021/22 eccezionalmente gli OFA saranno considerati superati in presenza di una votazione positiva nella prima prova in itinere di Analisi Matematica o di Geometria, e, sempre in via eccezionale, gli studenti gravati da OFA potranno sostenere tutti gli esami del primo anno, fermo restando che dovranno sostenere Geometria o Analisi Matematica prima di poter sostenere esami del secondo o terzo anno e che in ogni caso è fortemente consigliato agli studenti gravati da OFA sostenere questi esami prima degli altri esami previsti per il primo anno'.



04/04/2019

Il corso di Laurea in Fisica è progettato per rispondere alla crescente domanda, proveniente da diversi ambiti della società moderna, di figure professionali capaci di risolvere problemi di elevata complessità scientifica e tecnologica.

Il percorso formativo allora ha come obiettivo specifico quello di formare un laureato con una solida preparazione matematica, chimica, di fisica classica e quantistica, integrate da capacità tecniche di misurazione e analisi dati acquisite in laboratorio. Queste ultime costituiscono la caratteristica distintiva del corso di laurea: il percorso formativo porterà così il laureato in fisica a comprendere tutti gli aspetti dell'evoluzione scientifica e dell'innovazione tecnologica.

Il percorso di studio non prevede articolazioni in curricula.

Il laureato in Fisica potrà anche, con la preparazione culturale scientifica e metodologica acquisita, proseguire la sua formazione accedendo a percorsi di studio successivi al primo, quali le lauree magistrali della classe LM 17, senza escludere altre tipologie di lauree, proseguendo poi verso il Dottorato, i Master o le scuole di specializzazione.

Il Corso di laurea in Fisica forma figure professionali destinate a :

- a) Risolvere Problemi nei diversi ambiti delle scienze fisiche;
- b) Effettuare misure e analizzare dati in laboratori di vario tipo;
- c) Proseguire verso il successivo livello formativo nella classe LM17;

In relazione agli obiettivi formativi e professionali descritti, sono previste le seguenti aree di apprendimento:

AREA 1: INSEGNAMENTI DI BASE

Quest'area comprende insegnamenti dei SSD MAT/03 e MAT/05, CHIM/03, INF/01 e FIS/01 e Fis /02.

Essi forniscono le basi matematico-metodologiche, e fisico-chimiche necessarie per affrontare uno studio approfondito della fisica.

AREA 2: INSEGNAMENTI CARATTERIZZANTI

Quest'area comprende insegnamenti di Fisica che ricadono nei SSD FIS/01/02/03/04/05/07, offerti per permettere agli studenti di approfondire i fondamenti della fisica, della meccanica classica, dell'elettromagnetismo, della termodinamica, della meccanica relativistica, e della meccanica quantistica.

AREA 3: INSEGNAMENTI AFFINI E INTEGRATIVI

Quest'area comprende insegnamenti ancora dell'ambito fisico-matematico, teorico sperimentale e applicativo, per completare l'offerta formativa degli insegnamenti di base e caratterizzanti. I contenuti degli insegnamenti sono inoltre utili per fornire gli strumenti di progettazione e pratico-applicativi necessari per completare la formazione dello studente che vuole trovare subito occupazione o che vuole approfondire ancor più lo studio della fisica.

Il percorso di studio è incentrato su un unico curriculum che gli studenti possono perfezionare scegliendo, in base ai propri interessi, alcuni insegnamenti complementari e a scelta libera. Ferma restando la libertà di scelta tra gli insegnamenti attivati in Ateneo, sui quali l'Alta Direzione del Corso di studio si riserva di dare una opinione sulla validità scientifica della scelta, nell'ottica dell'intero percorso formativo, gli insegnamenti liberi attivati dal corso vogliono far approfondire allo studente ulteriori aspetti della fisica moderna.

Gli insegnamenti sono distribuiti su tre anni nel seguente modo:

- il primo anno comprende corsi obbligatori dell'Area 01 e 02, oltre alla prova di conoscenza della lingua inglese;
- il secondo anno comprende insegnamenti caratterizzanti dell'Area 01, 02 e 03
- il terzo anno comprende insegnamenti dell'Area 02, 03 e a libera scelta.

Il percorso di studio si conclude con una prova finale di soli 3 cfu.

Gli studenti possono, dopo un biennio con insegnamenti obbligatori, scegliere, al terzo anno, quei corsi che introducono ad argomenti più specifici, approfonditi poi nei diversi curriculum della laurea magistrale.

Insegnamenti che introducono a temi specifici fanno parte dell'Area 03.

 **QUADRO**
A4.b.1
RAD

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Conoscenza e capacità di comprensione	<p>Il laureato in Fisica acquisisce le conoscenze e capacità necessarie per risolvere problemi non soltanto in campo fisico, ma su tutte quelle tematiche che richiedono il ricorso allo strumentario tecnico e/o concettuale della fisica. Acquisisce quindi la capacità di approcciarsi in modo sperimentale ad un problema con il dovuto rigore nella misurazione e analisi dei dati, o sa costruire modelli teorici quantitativi per la descrizione di un fenomeno.</p> <p>Tali conoscenze e capacità vengono acquisite sia attraverso gli insegnamenti dell'Area 1 che dell'Area 2 poichè forniscono le basi matematiche e fisico teorico-sperimentali necessarie per la risoluzione di problemi e per l'analisi dati.</p> <p>Le attività didattiche svolte in tali insegnamenti sono organizzate mediante lezioni</p>	
----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	frontali ed esercitazioni, ma anche attraverso ore in laboratorio.	
	La verifica delle conoscenze avviene mediante prove di valutazione in itinere e mediante le prove finali di ciascun insegnamento, per i laboratori, attraverso la presentazione e discussione di un progetto.	
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	<p>Il laureato sviluppa capacità applicative relativamente alle conoscenze acquisite attraverso insegnamenti dell'Area 2 e dell'Area 3, che permettono di approfondire e sperimentare tecniche di misurazione e gestione dei dati o che permettono, attraverso l'applicazione di modelli fisico-matematici, la risoluzione di problemi di fisica teorica.</p> <p>Le attività didattiche dell'area 2 e dell'area 3 si svolgono attraverso lezioni frontali e tante ore dedicate alle esercitazioni, ma anche attraverso attività progettuali e di laboratorio.</p> <p>La verifica delle capacità di applicare le conoscenze acquisite avviene sia mediante prove di valutazione in itinere che attraverso le prove finali degli insegnamenti.</p>	

Attività di base

Conoscenza e comprensione

Con gli insegnamenti di questa area si intende dotare lo studente delle competenze di base nell'area delle matematiche e delle scienze fisiche e chimiche, che saranno poi funzionali e strumentali a sviluppare le successive competenze in campo strettamente fisico.

In particolare lo studente acquisirà conoscenze e comprensione approfondite di:

- matematica (algebra lineare, calcolo differenziale e integrale),
- fondamenti scientifici della fisica classica (meccanica termodinamica, elettromagnetismo, ottica e meccanica analitica);

Comprenderà le relazioni con le discipline chimiche ed informatiche.

Le conoscenze e la capacità di comprensione degli argomenti trattati vengono promosse con insegnamenti dedicati ad attività formative di base aventi prevalente carattere metodologico. Metodi di apprendimento: lezioni ed esercitazioni; attività di laboratorio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità dello studente di utilizzare in maniera corretta e consapevole le metodologie acquisite in relazione agli strumenti matematici, fisici, chimici ed informatici necessari per lo studio e la risoluzione dei problemi di un successivo livello di approfondimento in campo più strettamente fisico.

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

632AA Analisi Matematica (15 CFU)
028BB Fisica 1 (15 CFU)
029BB Fisica 2 (15 CFU)
718AA Geometria e Algebra Lineare (12 CFU)
056CC Chimica Generale (6 CFU)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI MATEMATICA [url](#)

ANALISI MATEMATICA [url](#)

CHIMICA GENERALE [url](#)

FISICA 1 [url](#)

FISICA 1 [url](#)

FISICA 2 [url](#)

GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE [url](#)

GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE [url](#)

Insegnamenti caratterizzanti

Conoscenza e comprensione

I laureati acquisiranno conoscenza e comprensione approfondite di fisica classica attraverso la meccanica classica e approcceranno ai problemi con una metodologia numerica per la fisica. Acquisiranno poi conoscenze di:

- Fisica Moderna attraverso insegnamenti di meccanica quantistica, fisica statistica, relatività;
- Struttura della materia, fisica atomica, fisica nucleare.

Essi dovranno inoltre:

- conoscere le caratteristiche dell'operazione di misura e capire i fattori che influenzano l'accuratezza e la precisione di una procedura di misurazione;
- conoscere le tecniche di modellizzazione e capire il ruolo delle approssimazioni;
- conoscere approfonditamente gli strumenti e le tecniche di laboratorio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati avranno acquisito la capacità e le competenze necessarie per applicare in modo professionale le discipline studiate ad attività legate sia al mondo della ricerca in aree connesse alla fisica teorica o sperimentale, che ad attività lavorative che adottino metodiche scientifiche.

In particolare, essi:

- sapranno applicare le principali leggi della fisica per descrivere sistemi fisici reali partendo da una stima degli ordini di grandezza in gioco;
- sapranno risolvere problemi posti formalmente applicando le conoscenze fisico-matematiche;
- sapranno impostare un problema partendo da un sistema fisico complicato facendo le opportune assunzioni ed approssimazioni;
- sapranno eseguire una procedura di misura tenendo sotto controllo l'accuratezza e la precisione della stessa;
- sapranno analizzare i dati conseguenti ad una procedura di misura usando gli strumenti statistici appropriati;
- sapranno applicare le tecniche di laboratorio per progettare e realizzare procedure di misura in situazioni di moderata difficoltà;
- sapranno produrre documentazione tecnica e scientifica.

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

367BB Laboratorio 1 con elementi di computazione (15 CFU)

033BB Laboratorio 2 (12 CFU)

035BB Meccanica Classica (12 CFU)

258BB Meccanica Quantistica (15 CFU)

037BB Metodi Matematici 1 (6 CFU)
041BB Struttura della Materia (6 CFU)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

LABORATORIO 1 CON ELEMENTI DI COMPUTAZIONE [url](#)

LABORATORIO 2 [url](#)

MECCANICA CLASSICA [url](#)

MECCANICA QUANTISTICA [url](#)

METODI MATEMATICI 1 [url](#)

STRUTTURA DELLA MATERIA [url](#)

Insegnamenti affini e integrativi

Conoscenza e comprensione

I laureati avranno integrato lo studio delle materie dell'area caratterizzante della fisica con lo studio della materia subatomica e completato lo studio dell'elettromagnetismo classico in un quadro relativistico. Avranno affrontato lo studio teorico e fenomenologico, dei principali effetti della interazione radiazione-materia, preliminari alla ricerca in fisica fondamentale delle alte energie o fisica nucleare applicata.

Avranno completato e approfondito l'acquisizione di metodologie matematiche basate principalmente sul calcolo differenziale;

Avranno avuto l'opportunità di affrontare in via preliminare le principali nozioni di astronomia e astrofisica e/o di fluidodinamica.

Metodi di apprendimento: lezioni ed esercitazioni; attività di laboratorio per fornire la pratica sperimentale di misurare, raccogliere ed analizzare dati;

Metodi di verifica: esami individuali con prova finale scritta e/o orale, o con prove di laboratorio, secondo quanto previsto.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati avranno acquisito la capacità e le competenze necessarie per applicare in modo professionale le discipline studiate ad attività legate sia al mondo della ricerca in aree connesse alla fisica teorica o sperimentale, che ad attività lavorative che adottino metodiche scientifiche.

Essi sapranno:

- applicare le tecniche di laboratorio per progettare e realizzare procedure di misura in situazioni di moderata difficoltà;
- produrre documentazione tecnica e scientifica adeguatamente analizzata.

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

637AA Complementi di Analisi Matematica (6 CFU)

248BB Fisica 3 (9 CFU)

034BB Laboratorio 3 (12 CFU)

175BB Metodi Matematici 2 (6 CFU)

366BB Informatica con Laboratorio (6 CFU)

042BB Tecnologie Digitali (12 CFU)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA [url](#)

FISICA 3 [url](#)

INFORMATICA CON LABORATORIO [url](#)

LABORATORIO 3 [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Il laureato triennale in Fisica, nei limiti delle proprie conoscenze, sarà in grado di raccogliere, analizzare criticamente ed elaborare giudizi autonomi su risultati sperimentali e su previsioni di teorie e modelli. Ciò include la capacità di valutare gli eventuali impatti scientifici, tecnologici, ed il loro eventuale risvolto sociale ed etico.

Gli insegnamenti di carattere sperimentale introdotti nel piano di studio renderanno il laureato capace di:

- lavorare in modo individuale ed in gruppo e a partecipare attivamente alla formulazione delle ipotesi di lavoro e alla loro programmazione e realizzazione;
- analizzare criticamente I risultati di un esperimento di moderata complessità e valutare autonomamente l'attendibilità' dei dati;
- tentare diversi approcci alla soluzione di un problema e valutare autonomamente la procedura migliore.

Inoltre lo studente, attraverso sia corsi teorici e attività di laboratorio, svilupperà autonomia, flessibilità mentale e creatività. Sarà in grado di affrontare una discussione ed un confronto pubblico con interlocutori anche non propriamente formati in campo fisico. Tutto ciò grazie anche al fatto che nel percorso formativo alcuni insegnamenti prevedono attività di progetto a cui deve seguire una presentazione e discussione proprio per abituarli ad un confronto pubblico.

La verifica finale degli insegnamenti è un ulteriore strumento di valutazione del livello di autonomia dello studente .

La prova finale offre allo studente una ulteriore opportunità di approfondimento e verifica della capacità di analisi, autonomia di giudizio, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto. Essa prevede infatti la discussione, davanti ad una commissione, di un elaborato prodotto dallo studente su uno o più argomenti affrontati nel percorso di studi. Sono promosse ed incentivate dal Corso esperienze di studio all'estero poichè viste come un'ulteriore occasione di sviluppo di abilità comunicative.

Abilità comunicative

I laureati sapranno presentare ad un pubblico di specialisti, ma anche di non esperti nel settore scientifico, risultati, idee, metodi ed applicazioni di tematiche collegate alla fisica.

In particolare essi saranno capaci di:

- redigere relazioni riguardanti i risultati di uno studio di fisica;

	<ul style="list-style-type: none"> - registrare le procedure e le operazioni eseguite al fine di permettere ad altri di ripetere o controllare i risultati prodotti; - usare gli strumenti della tecnologia dell'informazione per comunicare il prodotto del proprio lavoro, anche in lingua inglese; - usare correttamente il linguaggio tecnico. <p>Per lo sviluppo delle capacità comunicative viene incoraggiato l'uso di strumenti informatici e l'attitudine all'esposizione in lingua inglese.</p> <p>Gli studenti vengono inoltre invitati ad usufruire dei vari accordi quali Erasmus-Socrates per abituarsi a sviluppare contatti internazionali.</p> <p>La verifica delle capacità espositive, nello scritto e nella comunicazione orale, avviene durante le prove in itinere, in quelle d'esame, nelle relazioni di laboratorio e nella prova finale.</p>	
<p>Capacità di apprendimento</p>	<p>I laureati avranno sviluppato le capacità di apprendimento della fisica articolata nelle varie discipline, e della matematica, per accedere a livelli di formazione superiori.</p> <p>Essi avranno inoltre capacità di valutazione delle proprie conoscenze e consapevolezza della necessità del loro aggiornamento. Sapranno individuare libri di testo, riviste e altri materiali utili agli approfondimenti.</p> <p>Fin dal primo anno gli studenti vengono guidati dai docenti nel miglioramento del metodo di studio attraverso prove in itinere e attività di tutorato.</p> <p>La verifica delle capacità di apprendimento sono affidate a tali prove e agli esami delle varie discipline.</p>	


QUADRO A4.d
Descrizione sintetica delle attività affini e integrative


QUADRO A5.a
Caratteristiche della prova finale

26/04/2017

La prova finale per il conseguimento della Laurea in Fisica consiste nella verifica della capacità del laureando di esporre e di discutere con chiarezza e padronanza un argomento del corso di studio, approvato dalla Commissione di Laurea.



19/06/2020

Il giudizio sulla prova finale è affidato ad una commissione di laurea designata dal Direttore di Dipartimento, su proposta del Presidente del Consiglio di Corso di Studio, tra i professori ufficiali del corso. La commissione accertato il livello di autonomia e di padronanza di specifiche metodologie, raggiunto dal candidato, nonché l'acquisizione di competenze e di abilità complementari previste nel sistema dei descrittori di Dublino, esprime sul candidato un giudizio di idoneità.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo corso di Laurea in Fisica (FIS-L)

Link: <https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2024/10441>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1JzTW_K4fR2ykA35BkQggbVPiI_ITV15EwPxBKtNgQhY/edit?gid=0#gid=0

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/18CA8Gr38J3uiVWI8t7eM9zmHulhf99h8Umb2JrgY0X8/edit?gid=0#gid=0>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.df.unipi.it/didattica/laurea-triennale/info-per-gli-iscritti/prova-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.	MAT/05	Anno di	ANALISI MATEMATICA link	MAGNANI VALENTINO	PA	15	30	

		corso 1						
2.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA link	PAOLINI EMANUELE	PA	15	90	
3.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA link	TORTORELLI VINCENZO MARIA	RU	15	30	
4.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA link	NOVAGA MATTEO	PO	15	90	
5.	FIS/04	Anno di corso 1	ARMI NUCLEARI, DISARMO E PROLIFERAZIONE NUCLEARE link	FORTI FRANCESCO	PO	6	48	
6.	FIS/01	Anno di corso 1	ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE (<i>modulo di LABORATORIO 1 CON ELEMENTI DI COMPUTAZIONE</i>) link	BALDINI LUCA	PA	3	32	
7.	FIS/01	Anno di corso 1	ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE (<i>modulo di LABORATORIO 1 CON ELEMENTI DI COMPUTAZIONE</i>) link	RIZZO GIULIANA	PA	3	20	
8.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA 1 link	MARCUCCI LAURA ELISA	PO	15	48	
9.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA 1 link	PANCI PAOLO	PA	15	48	
10.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA 1 link	TOMADIN ANDREA	PA	15	48	
11.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA 1 link	GUALTIERI LEONARDO	PO	15	48	
12.	FIS/01	Anno di	FISICA 1 link	CIGNONI MICHELE	PA	15	48	

		corso 1						
13.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA 1 link			15	48	
14.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA 1 link	MANNELLA RICCARDO	PO	15	96	
15.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA 1 link	VIRGILIO MICHELE	PA	15	48	
16.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA 1 link	RAZZANO MASSIMILIANO	PA	15	48	
17.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA 1 link	CEI FABRIZIO	PA	15	96	
18.	FIS/03	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI OTTICA link	CIAMPINI DONATELLA	PA	6	48	
19.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA DIFFERENZIALE link	CONTI DIEGO	PA	6	48	
20.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE link			12	48	
21.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE link	LOMBARDO DAVIDE	PA	12	48	
22.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE link	MARTELLI BRUNO	PO	12	48	
23.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE link	DISANTO FILIPPO	PA	12	48	

24.	FIS/07	Anno di corso 1	INTRODUCTION TO MEDICAL IMAGING link	BELCARI NICOLA	PA	6	24	
25.	FIS/07	Anno di corso 1	INTRODUCTION TO MEDICAL IMAGING link	RETICO ALESSANDRA		6	24	
26.	FIS/01	Anno di corso 1	LA FISICA DI TUTTI I GIORNI link	CHIOFALO MARIA LUISA	PA	6	48	
27.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO 1 CON ELEMENTI DI COMPUTAZIONE link			15		
28.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA (modulo di LABORATORIO 1 CON ELEMENTI DI COMPUTAZIONE) link	PAPA ANGELA	PA	12	50	
29.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA (modulo di LABORATORIO 1 CON ELEMENTI DI COMPUTAZIONE) link	SGRO' CARMELO		12	35	
30.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA (modulo di LABORATORIO 1 CON ELEMENTI DI COMPUTAZIONE) link	GIUDICI SERGIO	RU	12	70	
31.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA (modulo di LABORATORIO 1 CON ELEMENTI DI COMPUTAZIONE) link	MARIAN DAMIANO	RD	12	32	
32.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA (modulo di LABORATORIO 1 CON ELEMENTI DI COMPUTAZIONE) link	BALDINI LUCA	PA	12	120	
33.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA (modulo di LABORATORIO 1 CON ELEMENTI DI COMPUTAZIONE) link	BOSCHI VALERIO		12	35	
34.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA (modulo di LABORATORIO 1 CON ELEMENTI DI COMPUTAZIONE) link	TENCHINI FRANCESCO	RD	12	39	
35.	FIS/01	Anno di	LABORATORIO DI FISICA (modulo di LABORATORIO 1 CON	CASAROSA GIULIA	PA	12	120	

		corso 1	<i>ELEMENTI DI COMPUTAZIONE)</i> link				
36.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA PER L'INSEGNAMENTO link	GIUDICI SERGIO	RU	6	48
37.	NN	Anno di corso 1	PROVA DI LINGUA INGLESE B2 link			3	
38.	CHIM/03	Anno di corso 2	CHIMICA GENERALE link			6	
39.	MAT/05	Anno di corso 2	COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA link			6	
40.	FIS/01	Anno di corso 2	FISICA 2 link			15	
41.	FIS/03	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI OTTICA link			6	
42.	MAT/03	Anno di corso 2	GEOMETRIA DIFFERENZIALE link			6	
43.	FIS/03	Anno di corso 2	LA FISICA DI TUTTI I GIORNI link			3	
44.	FIS/01	Anno di corso 2	LA FISICA DI TUTTI I GIORNI link			6	
45.	FIS/01	Anno di corso 2	LABORATORIO 2 link			12	
46.	FIS/01	Anno di corso 2	LABORATORIO 2 a (<i>modulo di LABORATORIO 2</i>) link			6	

47.	FIS/01	Anno di corso 2	LABORATORIO 2 b (<i>modulo di LABORATORIO 2</i>) link	6
48.	FIS/01	Anno di corso 2	LABORATORIO DI FISICA PER L'INSEGNAMENTO link	6
49.	FIS/02	Anno di corso 2	MECCANICA CLASSICA link	12
50.	FIS/02	Anno di corso 2	MECCANICA QUANTISTICA A link	9
51.	FIS/02	Anno di corso 2	METODI MATEMATICI 1 link	6
52.	FIS/05	Anno di corso 3	ASTROFISICA GENERALE link	6
53.	CHIM/02	Anno di corso 3	CHIMICA FISICA E LABORATORIO link	6
54.	GEO/11	Anno di corso 3	ELEMENTI DI GEOFISICA link	6
55.	FIS/08	Anno di corso 3	ELEMENTI DI STORIA DELLA FISICA link	6
56.	MAT/05	Anno di corso 3	EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI link	6
57.	FIS/08	Anno di corso 3	FILOSOFIA DELLA FISICA link	3
58.	FIS/04	Anno di	FISICA 3 link	9

		corso 3		
59.	FIS/03	Anno di corso 3	FISICA DEI MATERIALI PER LA FOTONICA link	3
60.	FIS/07	Anno di corso 3	FISICA DELL'ATMOSFERA link	6
61.	FIS/03	Anno di corso 3	FLUIDODINAMICA link	6
62.	FIS/03	Anno di corso 3	FONDAMENTI DI OTTICA link	6
63.	MAT/03	Anno di corso 3	GEOMETRIA DIFFERENZIALE link	6
64.	INF/01	Anno di corso 3	INFORMATICA CON LABORATORIO link	6
65.	FIS/01	Anno di corso 3	INTRODUZIONE ALLA FISICA SUBNUCLEARE link	6
66.	FIS/01	Anno di corso 3	LA FISICA DI TUTTI I GIORNI link	6
67.	FIS/03	Anno di corso 3	LA FISICA DI TUTTI I GIORNI link	3
68.	FIS/01	Anno di corso 3	LABORATORIO 3 link	12
69.	FIS/01	Anno di corso 3	LABORATORIO 3 A link	6

70.	FIS/01	Anno di corso 3	LABORATORIO 3 AVANZATO link	6
71.	FIS/01	Anno di corso 3	LABORATORIO DI FISICA PER L'INSEGNAMENTO link	6
72.	FIS/02	Anno di corso 3	MECCANICA QUANTISTICA link	15
73.	FIS/02	Anno di corso 3	MECCANICA QUANTISTICA A link	9
74.	FIS/02	Anno di corso 3	MECCANICA QUANTISTICA AVANZATA link	6
75.	FIS/02	Anno di corso 3	METODI MATEMATICI 2 link	6
76.	FIS/07	Anno di corso 3	PHYSICS OF SOUND link	6
77.	ING-IND/19	Anno di corso 3	PRINCIPI MECCANICI PER L'INGEGNERIA NUCLEARE link	6
78.	ING-IND/19	Anno di corso 3	PRINCIPI TERMICI I PER L'INGEGNERIA NUCLEARE link	6
79.	FIS/01	Anno di corso 3	PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI ESPERIENZE DI FISICA link	6
80.	PROFIN_S	Anno di corso 3	PROVA FINALE link	3
81.	FIS/08	Anno di	STORIA CONCETTUALE DELLA FISICA link	6

		corso 3		
82.	FIS/08	Anno di corso 3	STORIA DELLA FISICA link	6
83.	FIS/03	Anno di corso 3	STRUTTURA DELLA MATERIA link	6
84.	FIS/07	Anno di corso 3	TECNOLOGIE DIGITALI link	12
85.	FIS/01	Anno di corso 3	TECNOLOGIE DIGITALI AVANZATO link	6
86.	FIS/01	Anno di corso 3	TECNOLOGIE DIGITALI S link	6
87.	FIS/02	Anno di corso 3	TEORIA DEI GRUPPI link	6
88.	FIS/02	Anno di corso 3	TEORIA DEI GRUPPI A link	3



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Sistema informativo University Planner per la gestione delle aule

Link inserito: <https://su.unipi.it/OccupazioneAule>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Fisica - aule didattiche



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Fisica - aule informatiche e laboratori

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Descrizione link: Sale Studio

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento/item/1300-sale-studio>

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca di Matematica Informatica e Fisica

Link inserito: <http://www.sba.unipi.it/it/biblioteche/polo-3/matematica-informatica-fisica>

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

04/05/2021

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento in ingresso

Link inserito: <https://orientamento.unipi.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento in ingresso

▶ QUADRO B5 | Orientamento e tutorato in itinere

04/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento e tutorato in itinere

04/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sui Tirocini

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/tirocini-e-job-placement>Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assistenza per periodi di formazione all'esterno



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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Mobilità internazionale degli studenti

Descrizione link: Mobilità internazionale degli studenti

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/internazionale>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Belgio	Katholieke Universiteit Leuven	B LEUVEN01	29/04/2024	solo italiano
2	Francia	Ecole Polytechnique	F PALAISE01	29/04/2024	solo italiano
3	Francia	Institut Polytechnique De Grenoble	F GRENOBL22	29/04/2024	solo italiano

4	Francia	SORBONNE UNIVERSITE		29/04/2024	solo italiano
5	Francia	UNIVERSITE COTE D'AZUR		29/04/2024	solo italiano
6	Francia	UNIVERSITE' PARIS- SACLAY		29/04/2024	solo italiano
7	Francia	Universite D'Aix Marseille	F MARSEIL84	29/04/2024	solo italiano
8	Francia	Universite De Bordeaux	F BORDEAU58	29/04/2024	solo italiano
9	Francia	Universite De Lorraine	F NANCY43	29/04/2024	solo italiano
10	Germania	Eberhard Karls Universitaet Tuebingen	D TUBINGE01	29/04/2024	solo italiano
11	Germania	Georg-August-Universitat Gottingenstiftung Offentlichen Rechts	D GOTTING01	29/04/2024	solo italiano
12	Germania	Humboldt-Universitaet Zu Berlin	D BERLIN13	29/04/2024	solo italiano
13	Germania	Ruprecht-Karls-Universitaet Heidelberg	D HEIDELB01	29/04/2024	solo italiano
14	Germania	Technische Universitat Darmstadt	D DARMSTA01	29/04/2024	solo italiano
15	Germania	Technische Universitat Dortmund	D DORTMUN01	29/04/2024	solo italiano
16	Germania	Universitaet Regensburg	D REGENSB01	29/04/2024	solo italiano
17	Germania	Universitaet Siegen	D SIEGEN01	29/04/2024	solo italiano
18	Germania	Universitaet Ulm	D ULM01	29/04/2024	solo italiano
19	Paesi Bassi	Universiteit Twente	NL ENSCHED01	29/04/2024	solo italiano
20	Polonia	Uniwersytet Im. Adama Mickiewicza W Poznaniu	PL POZNAN01	29/04/2024	solo italiano
21	Romania	Universitatea De Vest Din Timisoara	RO TIMISOA01	29/04/2024	solo italiano
22	Romania	Universitatea Din Bucuresti	RO BUCURES09	29/04/2024	solo italiano
23	Spagna	Universidad Autonoma De Madrid	E MADRID04	29/04/2024	solo italiano

24	Spagna	Universidad Complutense De Madrid	E MADRID03	29/04/2024	solo italiano
25	Spagna	Universidad De Zaragoza	E ZARAGOZ01	29/04/2024	solo italiano
26	Spagna	Universitat Autonoma De Barcelona	E BARCELO02	29/04/2024	solo italiano
27	Turchia	Dokuz Eylul Universitesi	TR IZMIR01	29/04/2024	solo italiano



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

04/04/2019

Descrizione link: Il servizio di Career Service

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/career-service>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accompagnamento al lavoro



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

13/05/2024

Intensa è l'attività di Orientamento svolta dal delegato di Dipartimento per l'orientamento e dalla responsabile dell'Unità Didattica di Dipartimento soprattutto nel periodo aprile-settembre, quando per i ragazzi si avvicina o è periodo di immatricolazione. L'attività di orientamento si svolge sia presso istituti superiori che ne fanno richiesta o ospitando scolaresche nel nostro dipartimento. In questo ultimo caso l'attività è organizzata in modo da permettere la visita a laboratori didattici e di ricerca nelle vicinanze del dipartimento. Per questa attività si sta approntando un catalogo delle visite offerte così che, in futuro, le scuole potranno scegliere un percorso di visita personalizzato.

Infine si organizzano, su richiesta, incontri con singoli studenti spesso accompagnati dalle proprie famiglie, la soddisfazione espressamente manifestata dai nostri 'clienti' costituisce uno stimolo a continuare a fare del nostro meglio in uno dei momenti fondamentali di scelta del futuro per giovani ragazzi.

L'attività di tutorato e orientamento viene svolta anche da un gruppo di studenti appositamente selezionati e in seguito formati con un percorso ad hoc offerto dall'Università di Pisa. Il Lavoro di tutoraggio svolto dai ragazzi selezionati è apprezzato soprattutto dalle matricole che hanno un approccio ancora 'timoroso' verso i docenti preferendo, per spiegazioni individuali su uno specifico argomento, i loro compagni più 'anziani'. L'esperienza di molti anni e sempre positiva ci ha portato a rinnovare annualmente la selezione.

Il personale dell'Unità Didattica, svolge un'attività di front-office per un complessivo di dieci ore settimanali per fornire - in prima battuta - assistenza e sostegno agli studenti. A seguire l'attività, 'smistata' in base alle richieste e competenze per risolvere i diversi problemi tutti relativi ai processi di gestione della carriera degli studenti.

L'Unità Didattica e la Presidente del corso di studio, durante tutto l'anno svolgono una intensa attività di assistenza per il riconoscimento di titoli esteri o riconoscimento di attività svolte in altre università. L'assistenza alla valutazione dell'esperienza pregressa, nazionale o internazionale, prevede la valutazione dei programmi degli insegnamenti e la

conseguente ricostruzione della carriera per valutare la parte del percorso formativo che rimane da affrontare. In modo analogo si assistono gli studenti e studentesse che chiedono di svolgere periodi di formazione in altre istituzioni italiane o all'estero. Queste attività per la laurea triennale consistono tipicamente in partecipazioni a scuole estive. Anche in questo caso scrupolosissima è la valutazione dei programmi dei corsi che si intendono seguire in un'ottica generale di completezza e omogeneità del percorso formativo del singolo studente nel suo complesso. Personale dell'unità didattica supporta, inoltre, lo studente nella preparazione di tutta la documentazione necessaria per arrivare alla discussione della tesi. Infine gli studenti vengono accompagnati nella scelta del loro percorso magistrale partecipando a eventi, organizzati per loro nel mese di maggio, in cui viene presentata l'offerta formativa della laurea magistrale al completo presentando anche le LM UNIPI a cui si può accedere senza debiti formativi quali Ingegneria Nucleare, Nanotecnologie e in Geofisica ed Esplorazione, oltre ai corsi seguiti all'estero che permettono il riconoscimento di un doppio titolo.



QUADRO B6

Opinioni studenti

Si riassumono di seguito i principali aspetti notevoli dei risultati dei questionari degli studenti relativi all'anno accademico 12/09/2024
2023/24

Il numero di questionari compilati 3592 risulta ancora in crescita rispetto ai due anni precedenti (2528 e 2294).

La valutazione del corso di laurea nel suo complesso risulta soddisfacente (3.2) e stabile negli anni. La quasi totalità degli indicatori risultano entro la fascia del punteggio ottimo (tutte strettamente maggiori di 3.0 rispetto all'ottimo di 4.0).

Sono ritenute più che buone le conoscenze preliminari possedute dagli studenti (3.1), le modalità d'esame risultano chiare (3.4), rispettati gli orari delle lezioni svolte in aule adeguate (3.6) e (3.6). La valutazione media circa l'abilità didattica e chiarezza del docente è ampiamente soddisfacente (3.2). Apprezzate le attività didattiche integrative e/o esercitazioni proposte (3.4).

L'indicatore F1 relativo all'utilità delle prove in itinere, valutato solo sui corsi che propongono questo tipo di verifica che sono tipicamente quelli dei primi anni, è pienamente soddisfacente (3.5) indicando che questo tipo di supporto risulta un efficace sostegno alla didattica.

Una simile analisi si applica all'indicatore F2: 'conoscenza e utilità del tutorato'. Questo indicatore, valutato solo sui corsi che prevedono questo tipo di supporto, ha raggiunto un valore pari a 2.8 migliorando rispetto allo scorso anno.

Descrizione link: Sintesi delle valutazioni degli studenti

Link inserito: <https://www.unipi.it/stat/studenti/FIS-L.pdf>



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Nel 2023 si sono laureati 108 studenti di cui il 25% donne. Il questionario è stato compilato da 105 studenti. Il voto di laurea medio è di 104/110. La durata media degli studi è di 3.7 anni e l'84% degli studenti si laurea in 2 o 3 anni. L'età media alla laurea è di meno di 23 anni nel 66.7% dei casi e tra i 23 e 24 anni nel 27,8%. Si tratta di laureati fortemente motivati, con una buona preparazione di base. Il 90.7% proviene dal liceo scientifico, il 5.6% dal classico e 2.8% dal un istituto tecnico. La votazione di maturità media è pari a 95/100. Il 9.5% del campione ha precedenti esperienze universitarie, di cui l'1,9% portate a termine. 12/09/2024

Si tratta di laureati che in prevalenza (76.2%) hanno dedicato il loro tempo esclusivamente allo studio; il 93% ha frequentato dal 50% al 100% le lezioni. L'89.5% del campione ha dichiarato di aver alloggiato a meno di un'ora dalla sede degli studi per più del 50% della durata del percorso formativo.

L'87% dei laureati è soddisfatto dell'esperienza universitaria e l'84% anche del rapporto con i docenti.

Il 76% si riscriverebbe allo stesso corso di studio dell'Ateneo. Il 99% intende proseguire negli studi. Per il 31.6% considera il proseguimento del percorso formativo è una scelta quasi obbligata, mentre il 66.3% considera la laurea di 2° livello un completamento e arricchimento della formazione. Il 90,4% vuole continuare gli studi presso il nostro corso di laurea magistrale; il 5.8% vuole continuare in un Ateneo del Nord e il 2.9% in un Ateneo estero.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Si espongono i risultati dell'osservazione dei dati statistici di ingresso, di percorso e di uscita degli studenti della Laurea ^{12/09/2024} Triennale in FISICA (classe L-30).

Il numero di studenti, che iniziano una nuova carriera universitaria, al primo anno di corso e non hanno effettuato un passaggio di corso è, ormai da qualche anno attestato, sopra le 200 unità e per l'a.a. 2023-24 i dati Unipi registrano 209 nuove matricole.

Dalla Toscana proviene circa il 54.5% degli studenti e il 32.1% proviene dal bacino locale. E' caratteristica l'attrazione di studenti da molte parti d'Italia, in effetti più del 40% delle matricole proviene da fuori regione in prevalenza dal centro-sud e isole.

Gli studenti che provengono dall'estero sono l'1.4%. Delle 209 matricole il 77.8% ha un diploma di maturità scientifica; l'11.4% possiede la maturità classica, e il 3.1 ha un diploma di istituto tecnico; il restante ha diplomi di altro genere.

Le votazioni riportate all'esame di maturità sono molto alte; il 48.3% delle matricole hanno conseguito il diploma con il massimo dei voti e il 24,6% ha una votazione fra 90 e 99.

Circa il 70% degli studenti sono di sesso maschile, percentuale in lieve diminuzione rispetto allo scorso anno.

Per quanto riguarda i dati di percorso, possiamo dire che circa il 55% degli studenti si iscrivono al secondo avendo acquisito almeno 40 CFU, mentre la percentuale totale di chi si iscrive al secondo anno è superiore al 70%.

Al termine del secondo anno i cfu acquisiti in media sono una ottantina con un voto medio di circa 26.

Nel 2022 abbiamo registrato 108 laureati di cui 63 in corso (36%).

Entro un anno oltre la durata normale del corso si laurea il 63%.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

Ad un anno dalla laurea (2023) sono intervistati 102 studenti dei 108 laureati triennali 2022. Il campione è per l'81% degli ^{12/09/2024} intervistati e` di genere maschile. Il 96,1% del campione dichiara di volersi iscrivere ad un corso di laurea di 2° livello. L'iscrizione al corso di laurea di 2° livello è: per il 66,3% degli intervistati, necessaria per arricchire e completare la propria formazione, per il 31,6% si tratta di una scelta 'quasi obbligata' per poter accedere al mondo del lavoro.

Il 90% del campione ha dichiarato di continuare gli studi presso il nostro Corso di Laurea.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO C3

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

04/09/2024

La Laurea Triennale in Fisica è stata pensata per dare una solida formazione di base a studenti che, nella quasi totalità dei casi, proseguono il percorso di studio nel successivo livello formativo; per questa ragione non sono previste attività di stage e tirocinio e alla Prova Finale sono dedicati solo 3 CFU.

I pochi laureati triennali, che non hanno proseguito al livello educativo superiore, hanno trovato impiego, oltre che nelle pubbliche amministrazioni, anche in aziende private di informatica, in banche o comunque in società di analisi finanziaria, grazie alla forte formazione di base e alla capacità di applicare il metodo scientifico di indagine, analisi e misurazione. Pertanto la formazione specifica su un obiettivo, che potrebbe essere il contenuto di uno stage o tirocinio, può venire svolta dopo il termine del corso triennale, su un 'terreno' più operativo e specialistico.

Link inserito: <http://>