



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PAVIA
Nome del corso in italiano	Fisica (<i>IdSua:1594203</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://fisica.cdl.unipv.it/it
Tasse	https://web.unipv.it/formazione/contribuzione-universitaria/ Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MONTAGNA Paolo Maria
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Didattico di Scienze e tecnologie fisiche
Struttura didattica di riferimento	FISICA (Dipartimento Legge 240)
Eventuali strutture didattiche coinvolte	MATEMATICA

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CARRETTA	Pietro		PO	1	
2.	COCOCCIONI	Matteo		PA	1	

3.	FREGONESE	Lucio	PA	1
4.	MARIANI	Manuel	RU	1
5.	MONTAGNA	Guido	PO	1
6.	PASQUINI	Barbara	PO	1
7.	PERINOTTI	Paolo	PA	1
8.	REBUZZI	Daniela Marcella	PO	1
9.	RICCARDI	Cristina	PA	1

Rappresentanti Studenti	Rappresentanti degli studenti non indicati
Gruppo di gestione AQ	Andrea Casadei Paolo Montagna Andrea Negri
Tutor	Lucio ANDREANI Matteo GALLI Alessandro LASCIALFARI Franco MARABELLI Annalisa MARZUOLI Paolo Maria MONTAGNA Andrea NEGRI Daniela Marcella REBUZZI Paolo VITULO Alessandro MENEGOLLI Barbara PASQUINI Maddalena PATRINI Antonio Giovanni SEGATTI Paolo PERINOTTI Nicoletta PROTTI



26/05/2022

Obiettivo principale del Corso di laurea triennale in Fisica è di fornire una preparazione culturale e metodologica adatta sia al proseguimento degli studi sia all'immediato inserimento nel mondo del lavoro.

A questo scopo, il corso si propone, mediante un ampio e solido complesso di conoscenze di base e caratterizzanti, l'acquisizione da parte dello studente delle necessarie competenze nel campo della fisica e delle discipline che essa presuppone, portandolo al raggiungimento di una buona familiarità con il metodo scientifico, per quanto riguarda sia il trattamento e l'interpretazione dei dati, sia l'elaborazione di modelli e descrizioni teoriche della realtà fisica o di altre realtà rappresentabili con gli stessi metodi.

Il corso di laurea ha carattere metodologico e prevede un unico curriculum.

Quanto indicato sopra permette che, conclusi gli studi, il laureato si inserisca nel mondo del lavoro. I laureati in fisica sono molto flessibili e adattabili alle esigenze di disparati campi di attività e ciò è particolarmente vero per laureati che abbiano

avuto una solida preparazione di base.

Le competenze conseguite consentono l'inserimento in molte attività lavorative.

In particolare, possibili sbocchi occupazionali e professionali possono essere individuati presso:

- centri e laboratori di ricerca fisica esistenti presso enti pubblici o aziende;
- osservatori astronomici;
- laboratori che utilizzino reattori nucleari di ricerca;
- centri e laboratori che richiedano competenze in materia di acquisizione e trattamento di dati;
- strutture sanitarie che richiedano conoscenze di diagnostica per immagini e radioprotezione;
- centri di ricerca di banche e assicurazioni;
- strutture in cui si richiedano abilità nella modellizzazione di fenomeni in svariati campi.

Il corso di laurea è inoltre adatto al proseguimento degli studi in corsi di laurea magistrale. In particolare quelli appartenenti alle classi che ne sono il naturale proseguimento (LM-17--Fisica e LM-58--Scienze dell'universo), ma anche corsi di laurea magistrale appartenenti a classi contigue alla fisica (LM-40--Matematica, LM-53--Scienza e ingegneria dei materiali, LM-54--Chimica, LM-44--Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria). Inoltre le competenze di elettronica e informatica acquisite durante il corso di laurea permettono il proseguimento degli studi in corsi di laurea magistrale dedicati all'approfondimento di tali discipline. Infine, con riferimento agli studi nati in tempi recenti e designati come econofisica, si devono includere corsi di laurea magistrale in campo economico-finanziario.

Le modalità didattiche degli insegnamenti sono prevalentemente quelle convenzionali della lezione frontale e delle esercitazioni sia in aula che in laboratorio. Quest'ultima tipologia costituisce un completamento importante al corpo complessivo delle trattazioni teoriche e inoltre fornisce abilità necessarie per l'inserimento in molti settori di attività lavorativa.

Alle forme didattiche convenzionali si aggiunge l'ormai consolidato supporto fornito dai progetti di tutorato, articolati in attività di studio guidato rivolto sia a gruppi che a singoli studenti.

Il conseguimento degli obiettivi formativi descritti sopra è realizzato mediante la forma classica della valutazione a conclusione di ogni insegnamento, preceduta eventualmente da prove in itinere.

La prova finale costituisce una verifica della capacità di sintesi e del grado di autonomia di studio di fronte a problematiche nuove.



QUADRO A1.a

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

La consultazione con le parti sociali è stata condotta attraverso l'invio di una lettera del Preside di Facoltà in cui sono state indicate le ragioni della riforma e alla quale è stato allegato l'ordinamento didattico del corso di laurea in Fisica e del corso di laurea magistrale in Scienze Fisiche proposti, rispettivamente, nelle classi L-30 (Scienze e Tecnologie Fisiche) e LM-17 (Fisica). La lettera è stata inviata alle seguenti istituzioni: Associazione Bancaria Italiana, Unione degli Industriali della Provincia di Pavia, Camera di Commercio di Pavia con la richiesta di formulare osservazioni finalizzate ad un potenziamento del raccordo con il mondo del lavoro e delle professioni. Le proposte sono state valutate positivamente sia dal Presidente della Camera di Commercio sia dal Presidente dell'Unione degli Industriali che ha espresso un parere senza dubbio favorevole, ritenendo le iniziative rispondenti alle esigenze ed ai fabbisogni espressi nell'ambito del tessuto produttivo locale. Altre organizzazioni hanno ritenuto di non avere osservazioni da formulare.



QUADRO A1.b

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

04/06/2019

Per la particolare natura del Corso di Laurea triennale in Fisica, che fornisce una preparazione di base normalmente orientata a un proseguimento con diversificazioni curriculari nella laurea magistrale in Scienze Fisiche o in altre lauree magistrali affini

(il 95% dei laureati in Fisica proseguono gli studi in laurea magistrale - fonte Alma Laurea 2016), non si è ritenuto di procedere a una consultazione con le parti sociali autonoma da quella del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Fisiche alla quale si rimanda.

Si sottolinea comunque che alcuni incontri organizzati dalla Laurea Magistrale con fisici laureati a Pavia e ora esponenti del mondo produttivo-aziendale (16 Marzo 2016-http://fisica.unipv.it/dida/Fisici_lavoro_16_marzo_2016.htm) o con rappresentanti di diverse aziende (IBM 19 dicembre 2016, Bracco Imaging 27 marzo 2017, Accenture 10 aprile 2017) sono stati estesi agli studenti della laurea triennale in Fisica suscitando in essi parecchio interesse.

Anche dalle più recenti consultazioni con le parti sociali, motivate e intensificate dalla recente introduzione del percorso di laurea magistrale LM+ in Scienze Fisiche (novembre 2017, si veda la relativa scheda e il sito web <http://fisica.unipv.it/dida/LMplus.htm>, con i dati sulla presentazione tenuta il 20 marzo 2019), è emerso un apprezzamento unanime per la formazione metodologica che fornisce il corso di studi, in grado di formare laureati con una elevata flessibilità, che riescono a inserirsi più rapidamente di altre figure professionali in diversi contesti. Tale apprezzamento, pur riferendosi esplicitamente al corso di laurea magistrale in Scienze Fisiche, è a tutti gli effetti da ritenersi estendibile al corso di laurea triennale in Fisica, la cui preparazione di base costituisce l'ossatura del corso di laurea magistrale.

funzione in un contesto di lavoro:

I laureati della classe svolgeranno attività professionali negli ambiti delle applicazioni tecnologiche della fisica a livello industriale (per es. elettronica, ottica, informatica, meccanica, acustica, etc.), delle attività di laboratorio e dei servizi relativi, in particolare, alla radioprotezione, al controllo e alla sicurezza ambientale, allo sviluppo e caratterizzazione di materiali, alle telecomunicazioni, ai controlli remoti di sistemi satellitari, e della partecipazione alle attività di enti di ricerca pubblici e privati, e in tutti gli ambiti, anche non scientifici (per es. della economia, della finanza, della sicurezza), in cui siano richieste capacità di analizzare e modellizzare fenomeni anche complessi con metodologia scientifica.

competenze associate alla funzione:

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

- possedere un'adeguata conoscenza di base dei diversi settori della fisica classica e moderna;
- possedere familiarità con il metodo scientifico di indagine ed essere in grado di applicarlo nella rappresentazione e nella modellizzazione della realtà fisica e della loro verifica;
- possedere competenze operative e di laboratorio;
- saper comprendere ed utilizzare strumenti matematici ed informatici adeguati;
- possedere capacità nell'utilizzare le più moderne tecnologie;
- possedere capacità di gestire sistemi complessi di misura e di analizzare con metodologia scientifica grandi insiemi di dati;
- essere in possesso di adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;
- possedere strumenti e flessibilità per un aggiornamento rapido e continuo al progresso della scienza e della tecnologia;
- essere capaci di lavorare in gruppo, pur operando con definiti gradi di autonomia, e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro;
- essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali.

sbocchi occupazionali:

Le competenze conseguite consentono l'inserimento in molte attività lavorative, in particolare presso

- centri e laboratori di ricerca fisica esistenti presso enti pubblici o aziende,
- osservatori astronomici,
- laboratori che utilizzino reattori nucleari di ricerca,
- centri e laboratori che richiedano competenze in materia di acquisizione e trattamento di dati,
- strutture sanitarie che richiedano conoscenze di diagnostica per immagini e radioprotezione,
- centri di ricerca di banche e assicurazioni,
- strutture in cui si richiedano abilità nella modellizzazione di fenomeni in svariati campi.

Inoltre il corso di laurea fornisce la preparazione necessaria per l'accesso a diversi corsi di laurea magistrale, quali quelli indicati nella descrizione del corso,

nonchè per l'accesso a vari corsi di master di primo livello.

1. Fisici - (2.1.1.1.1)
 2. Astronomi ed astrofisici - (2.1.1.1.2)
 3. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze fisiche - (2.6.2.1.2)
-



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammesso al corso di laurea lo studente deve essere in possesso del diploma di scuola secondaria superiore richiesto dalla normativa in vigore, o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dagli organi competenti dell'Università.

L'ammissione presuppone l'adeguatezza della preparazione personale dello studente quale normalmente si ottiene nei licei classici o scientifici con particolare riguardo alla matematica, alla fisica e alla chimica.

Le modalità di verifica dell'adeguatezza della preparazione iniziale e del recupero di eventuali lacune e deficit formativi dello studente (da colmare in ogni caso entro il primo anno di studi) sono disciplinate dal Regolamento didattico del corso di laurea.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

01/06/2023

Per essere ammessi al corso di laurea occorre essere in possesso del titolo di scuola secondaria superiore richiesto dalla normativa in vigore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dagli organi competenti dell'Università di Pavia.

Per l'iscrizione al corso di laurea è inoltre richiesto il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale che viene verificata attraverso un test di ingresso, le cui modalità sono rese note all'atto dell'iscrizione. Il test non ha carattere selettivo e serve esclusivamente ad accertare il livello delle conoscenze possedute; coloro che avranno mostrato lacune nelle conoscenze di matematica, saranno tenuti a partecipare, nel mese di ottobre, a un precorso finalizzato a colmarle. L'avvenuto recupero, da parte dello studente, delle lacune manifestate viene verificato attraverso il superamento dell'esame di almeno un insegnamento del primo anno di corso. Qualora ciò non sia avvenuto, lo studente non potrà sostenere gli esami del secondo e terzo anno di corso.

Le modalità di verifica della preparazione iniziale, in caso di trasferimento dello studente da altro corso di studio dell'ateneo o di altro ateneo, sono decise, caso per caso, dal Consiglio didattico, sentita la proposta del docente referente per i piani di studio.

Obiettivi formativi specifici del corso di laurea sono la formazione di un ampio e solido complesso di conoscenze di base e caratterizzanti e, oltre all'acquisizione delle necessarie conoscenze nel campo della fisica e delle discipline che essa presuppone, il raggiungimento di una completa familiarità con il metodo scientifico, sia per quanto riguarda il trattamento e l'interpretazione dei dati, sia per quanto riguarda l'elaborazione di modelli e descrizioni teoriche della realtà fisica o di altre realtà rappresentabili con gli stessi metodi.

Il corso di laurea ha carattere metodologico e prevede un unico curriculum. Gli intervalli di crediti sono previsti soprattutto per rendere possibili in futuro, senza chiedere modifiche dell'ordinamento, piccole correzioni suggerite dall'esperienza.

Quanto indicato sopra permette che, conclusi gli studi, il laureato si inserisca nel mondo del lavoro. I laureati in fisica sono molto flessibili e adattabili alle esigenze di disparati campi di attività e ciò è particolarmente vero per laureati che abbiano avuto una solida preparazione di base. I possibili sbocchi occupazionali e professionali, tenuto conto delle caratteristiche specifiche del corso, sono descritti nel seguito.

Il corso di laurea è inoltre adatto al proseguimento degli studi in corsi di laurea magistrale. In particolare quelli appartenenti alle classi che ne sono il naturale proseguimento (LM-17--Fisica e LM-58--Scienze dell'universo), ma anche corsi di laurea magistrale appartenenti a classi contigue alla fisica (LM-40--Matematica, LM-53--Scienza e ingegneria dei materiali, LM-54--Chimica, LM-44--Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria). Inoltre le competenze di elettronica e informatica acquisite durante il corso di laurea permettono il proseguimento degli studi in corsi di laurea magistrale dedicati all'approfondimento di tali discipline. Infine, con riferimento agli studi nati in tempi recenti e designati come econofisica, si devono includere corsi di laurea magistrale in campo economico-finanziario.

Il Regolamento didattico del corso di studio sarà articolato in modo da consentire allo studente di dedicare allo studio personale e alle altre attività formative individuali almeno il 60% dell'impegno complessivo.

Le modalità didattiche degli insegnamenti sono prevalentemente quelle convenzionali della lezione frontale e delle esercitazioni sia in aula che in laboratorio. Quest'ultima tipologia costituisce un completamento importante al corpo complessivo delle trattazioni teoriche e inoltre fornisce abilità necessarie per l'inserimento in molti settori di attività lavorativa. Alle forme didattiche convenzionali si aggiunge l'ormai consolidato supporto fornito dai progetti di tutorato, articolati in attività di studio guidato rivolto sia a gruppi che a singoli studenti.

Il conseguimento degli obiettivi formativi descritti sopra è realizzata mediante la forma classica della valutazione a conclusione di ogni insegnamento, preceduta eventualmente da prove in itinere. La prova finale costituisce una verifica della capacità di sintesi e del grado di autonomia di studio di fronte a problematiche nuove.

Area Generica

Conoscenza e comprensione

- conoscenza delle basi sperimentali e teoriche della fisica classica e moderna e comprensione critica delle più importanti teorie della fisica, in particolare della meccanica e dell'elettromagnetismo classici, della termodinamica, della meccanica quantistica e della relatività speciale;
- conoscenza e comprensione delle modalità di funzionamento della strumentazione di uso corrente per effettuare misure fisiche;
- conoscenza degli strumenti matematici e informatici necessari alla fisica e delle idee fondamentali della chimica;
- comprensione del metodo scientifico, della natura e delle modalità della ricerca fisica e di come le sue metodologie siano applicabili in altri campi.

Gli studenti acquisiscono le competenze indicate mediante la frequenza agli insegnamenti che si svolgono con lezioni frontali ed esercitazioni e sono supportati da attività di tutorato, nonché con lo studio individuale o di gruppo. La verifica dell'acquisizione avviene primariamente mediante le prove d'esame.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- capacità di identificare gli elementi essenziali di un fenomeno, gli ordini di grandezza e le approssimazioni applicabili;
- capacità di elaborare modelli e descrizioni teoriche dei fenomeni;
- capacità di utilizzare lo strumento dell'analogia per applicare soluzioni conosciute a problemi nuovi;
- capacità di utilizzare strumenti di calcolo matematico;
- capacità di utilizzare tecnologie informatiche per il calcolo numerico e l'elaborazione dei dati;
- capacità di progettare e realizzare esperimenti di fisica.

Gli studenti conseguono le capacità indicate mediante le esercitazioni sia in aula che in laboratorio, dove vengono guidati ad affrontare esercizi e problemi da casi semplici a situazioni in cui si richiede una maggiore rielaborazione personale. Le modalità di esame, che comprendono esercizi applicativi, permettono di verificare l'abilità di applicare le conoscenze acquisite.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGEBRA LINEARE [url](#)

ANALISI DATI I (*modulo di FISICA SPERIMENTALE I*) [url](#)

ANALISI DATI II (*modulo di FISICA SPERIMENTALE II*) [url](#)

ANALISI MATEMATICA 1 [url](#)

CHIMICA [url](#)

COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA I [url](#)

COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA II [url](#)

ELETTRODINAMICA E RELATIVITA' [url](#)

ELETTROMAGNETISMO I [url](#)

ELETTROMAGNETISMO II [url](#)

EQUAZIONI DIFFERENZIALI E SISTEMI DINAMICI [url](#)
 FISICA SPERIMENTALE I [url](#)
 FISICA SPERIMENTALE II [url](#)
 INCONTRI DI FISICA MODERNA A [url](#)
 INCONTRI DI FISICA MODERNA B [url](#)
 INCONTRI DI FISICA MODERNA C [url](#)
 INTRODUZIONE ALL'ASTRONOMIA [url](#)
 INTRODUZIONE ALLA FISICA DEI SOLIDI [url](#)
 INTRODUZIONE ALLA FISICA MODERNA [url](#)
 INTRODUZIONE ALLA FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE [url](#)
 LABORATORIO DI FISICA I (*modulo di FISICA SPERIMENTALE I*) [url](#)
 LABORATORIO DI FISICA II (*modulo di FISICA SPERIMENTALE II*) [url](#)
 LABORATORIO DI FISICA III [url](#)
 LINGUA INGLESE [url](#)
 MECCANICA (*modulo di MECCANICA E TERMODINAMICA*) [url](#)
 MECCANICA E TERMODINAMICA [url](#)
 MECCANICA QUANTISTICA [url](#)
 MECCANICA QUANTISTICA - MOD. A (*modulo di MECCANICA QUANTISTICA*) [url](#)
 MECCANICA QUANTISTICA - MOD. B (*modulo di MECCANICA QUANTISTICA*) [url](#)
 MECCANICA RAZIONALE E ANALITICA [url](#)
 MECCANICA STATISTICA [url](#)
 METODI INFORMATICI DELLA FISICA [url](#)
 METODI MATEMATICI DELLA FISICA I [url](#)
 METODI MATEMATICI DELLA FISICA II [url](#)
 PARTICLE DETECTORS [url](#)
 PHYSICS OF IONIZING RADIATIONS [url](#)
 PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE [url](#)
 PROBLEM SOLVING IN FISICA [url](#)
 RADIOATTIVITA' [url](#)
 STORIA DELLA FISICA [url](#)
 STRUTTURA DELLA MATERIA [url](#)
 TECNICHE DIGITALI DI ACQUISIZIONE DEI DATI [url](#)
 TECNOLOGIE FISICHE E BENI CULTURALI [url](#)
 TERMODINAMICA (*modulo di MECCANICA E TERMODINAMICA*) [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
 Abilità comunicative
 Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

- capacità di valutazione critica di risultati sperimentali, interpretazioni teoriche e progetti di ricerca;
- capacità autocritica nella valutazione dei risultati propri o del proprio gruppo di lavoro.

Tutte le attività proposte nel corso di laurea prevedono una rielaborazione individuale del materiale presentato, che favorisce la progressiva acquisizione dell'autonomia di giudizio richiesta. Le modalità d'esame prevedono la verifica dell'acquisizione di tale autonomia.

Abilità comunicative	<ul style="list-style-type: none"> • competenza nella comunicazione orale e scritta nelle lingue italiana e inglese; • abilità di presentare i risultati e le idee propri o del proprio gruppo di lavoro; • capacità di utilizzare strumenti informatici per presentazioni e comunicazioni a conferenze o seminari; • capacità di intendere e farsi intendere dai colleghi nel caso di lavoro di gruppo. <p>Le attività di esercitazione comportano un intervento attivo da parte dello studente che lo porta progressivamente a una piena capacità di esprimere in modo chiaro e corretto i contenuti appresi. Gli insegnamenti prevedono l'utilizzo di testi in lingua inglese. La verifica delle abilità richieste avviene primariamente con le prove d'esame sia scritte che orali. Inoltre la prova finale di fronte a una commissione permette di constatare il livello di abilità comunicativa raggiunto.</p>	
Capacità di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> • capacità di approfondire le proprie conoscenze; • capacità di aggiornare le proprie conoscenze nel campo della fisica in generale e nei propri campi di lavoro in particolare; • capacità di reperire e consultare materiale bibliografico sia con metodi tradizionali che con strumenti telematici. <p>Il raggiungimento dei risultati attesi è ottenuto con le azioni che i docenti pongono in essere nell'ambito della propria autonomia didattica ed è verificato in sede di prova d'esame, nonché con il lavoro individuale necessario per la preparazione della prova finale.</p>	

 **QUADRO A4.d** | **Descrizione sintetica delle attività affini e integrative**

14/06/2022

In coerenza con gli obiettivi formativi del corso di laurea, le attività affini e integrative, a cui sono riservati 21 CFU, consentono agli studenti di completare la loro preparazione approfondendo ulteriormente le tematiche già affrontate nell'ambito delle attività di base del primo anno. I contenuti degli insegnamenti compresi nelle attività affini e integrative spaziano dall'analisi matematica alla meccanica per un approfondimento del formalismo matematico mediante argomenti di meccanica analitica di livello superiore.

 **QUADRO A5.a** | **Caratteristiche della prova finale**

La prova finale, cui si accede dopo aver acquisito almeno 174 crediti, consente l'acquisizione di altri 6 crediti.

Essa consiste nella preparazione, con la guida di un docente con funzione di supervisore, di una relazione scritta di argomento attinente alla fisica e nella sua esposizione e discussione di fronte a una commissione ufficiale in seduta pubblica. Se la commissione giudica superata la prova finale essa attribuisce, tenendo conto dell'intero percorso di studi dello studente, un voto di laurea compreso fra un minimo di 66 e un massimo di 110 centodecimi e, se tale voto raggiunge il massimo, eventualmente la lode.

Come indicato negli obiettivi formativi specifici, il corso di laurea si propone prioritariamente, anche se non esclusivamente, di preparare lo studente a studi successivi. La prova finale è diretta a conferire le opportune abilità nella comunicazione sia scritta che orale su temi riguardanti la fisica, ma non si propone di preparare lo studente alla ricerca. Da ciò il numero limitato di crediti attribuiti.

Le modalità di organizzazione della prova finale e di formazione della commissione a essa preposta e i criteri di valutazione della prova stessa sono definiti dal Regolamento didattico del corso di laurea.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

26/05/2022

1. La prova finale della laurea in fisica, a cui sono attribuiti 6 CFU consiste nella preparazione, con la guida di un docente supervisore, di una relazione scritta, di argomento congruente con gli obiettivi formativi del corso di laurea e nella sua esposizione e discussione di fronte alla Commissione di laurea, nominata dal Direttore del Dipartimento, in seduta pubblica.

2. La commissione attribuisce il voto di laurea seguendo i criteri pubblicati nella Guida dello Studente relativi alla coorte d'immatricolazione del laureando. La guida dello studente è consultabile alla pagina:

<https://fisica.cdl.unipv.it/it/laurearsi/guida-dello-studente>

3. Se la commissione giudica superata la prova finale essa attribuisce un voto di laurea compreso tra 66 e 110 centodecimi. Il voto di laurea e l'eventuale lode sono attribuiti tenendo conto della carriera dello studente e dell'esito della prova finale secondo criteri descritti nel comma 2.

4. Può agire da relatore della dissertazione scritta uno qualsiasi dei seguenti soggetti:

a) Professori di ruolo e ricercatori dell'Università degli Studi di Pavia;

b) Professori a contratto titolari di insegnamenti nel corso di studio ufficiali presso l'ateneo;

c) Ricercatori di Enti di ricerca pubblici o privati con i quali l'Università ha stipulato convenzioni ai sensi dell'art. 27 del D.P.R. 382/1980 titolari di insegnamenti nel corso di studio.

Nel caso il relatore individuato dallo studente non sia afferente al Dipartimento di Fisica, o al Consiglio Didattico di Scienze e Tecnologie Fisiche, deve essere nominato un correlatore interno a una di queste strutture.

5. La commissione giudicatrice della prova finale, nominata dal Direttore di Dipartimento, è composta da almeno 3 membri di cui almeno 2 professori o ricercatori di ruolo, responsabili di insegnamenti impartiti dal Dipartimento di Fisica. Possono essere inoltre nominati componenti della commissione giudicatrice tutti soggetti indicati alle lettere a), b), c) del comma 4 nonché i cultori della materia nei settori scientifico disciplinari FIS/* nominati dal Dipartimento di Fisica.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piani di studio ufficiali per la coorte 2023/24

Link: <https://fisica.cdl.unipv.it/it/informazioni-pratiche/regolamento-didattico>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://fisica.cdl.unipv.it/it/informazioni-pratiche/orario-delle-lezioni>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://fisica.cdl.unipv.it/it/studiare/calendario-esami>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://fisica.cdl.unipv.it/it/laurearsi/calendario-sessioni-di-laurea>

▶ 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/03	Anno di	ALGEBRA LINEARE link			9		

		corso 1					
2.	FIS/01	Anno di corso 1	ANALISI DATI I (<i>modulo di FISICA SPERIMENTALE I</i>) link	MONTAGNA PAOLO MARIA	PA	6	60
3.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA 1 link			9	
4.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA link	LICCHELLI MAURIZIO	PO	6	48
5.	MAT/05	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA I link			6	
6.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA SPERIMENTALE I link			12	
7.	NN	Anno di corso 1	INCONTRI DI FISICA MODERNA A link			1	
8.	NN	Anno di corso 1	INCONTRI DI FISICA MODERNA B link			1	
9.	NN	Anno di corso 1	INCONTRI DI FISICA MODERNA C link			1	
10.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA I (<i>modulo di FISICA SPERIMENTALE I</i>) link	BORGHI MASSIMO	RD	6	32
11.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA I (<i>modulo di FISICA SPERIMENTALE I</i>) link	GALLI MATTEO	PO	6	64
12.	L-LIN/12	Anno di corso 1	LINGUA INGLESE link	LOGLIO MORENA LUISA		3	24

13.	FIS/01	Anno di corso 1	MECCANICA (<i>modulo di MECCANICA E TERMODINAMICA</i>) link	LASCIALFARI ALESSANDRO	PO	6	48	
14.	FIS/01	Anno di corso 1	MECCANICA E TERMODINAMICA link				12	
15.	FIS/01	Anno di corso 1	METODI INFORMATICI DELLA FISICA link	NEGRI ANDREA	PA	6	36	
16.	FIS/01	Anno di corso 1	METODI INFORMATICI DELLA FISICA link	CARANTE MARIO PIETRO	RD	6	24	
17.	FIS/01	Anno di corso 1	TERMODINAMICA (<i>modulo di MECCANICA E TERMODINAMICA</i>) link	COCOCCIONI MATTEO	PA	6	20	
18.	FIS/01	Anno di corso 1	TERMODINAMICA (<i>modulo di MECCANICA E TERMODINAMICA</i>) link	RICCARDI CRISTINA	PA	6	40	
19.	FIS/01	Anno di corso 2	ANALISI DATI II (<i>modulo di FISICA SPERIMENTALE II</i>) link				6	
20.	MAT/05	Anno di corso 2	COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA II link				6	
21.	FIS/01	Anno di corso 2	ELETTROMAGNETISMO I link				6	
22.	FIS/01	Anno di corso 2	ELETTROMAGNETISMO II link				6	
23.	FIS/01	Anno di corso 2	FISICA SPERIMENTALE II link				12	
24.	FIS/02	Anno di	INTRODUZIONE ALLA FISICA MODERNA link				6	

		corso 2			
25.	FIS/01	Anno di corso 2	LABORATORIO DI FISICA II (modulo di FISICA SPERIMENTALE II) link		6
26.	MAT/07	Anno di corso 2	MECCANICA RAZIONALE E ANALITICA link		9
27.	FIS/02	Anno di corso 2	METODI MATEMATICI DELLA FISICA I link		6
28.	FIS/02	Anno di corso 3	ELETTRODINAMICA E RELATIVITA' link		6
29.	MAT/05	Anno di corso 3	EQUAZIONI DIFFERENZIALI E SISTEMI DINAMICI link		6
30.	FIS/05	Anno di corso 3	INTRODUZIONE ALL'ASTRONOMIA link		6
31.	FIS/03	Anno di corso 3	INTRODUZIONE ALLA FISICA DEI SOLIDI link		6
32.	FIS/04	Anno di corso 3	INTRODUZIONE ALLA FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE link		9
33.	FIS/01	Anno di corso 3	LABORATORIO DI FISICA III link		9
34.	FIS/02	Anno di corso 3	MECCANICA QUANTISTICA link		12
35.	FIS/02	Anno di corso 3	MECCANICA QUANTISTICA - MOD. A (modulo di MECCANICA QUANTISTICA) link		6

36.	FIS/02	Anno di corso 3	MECCANICA QUANTISTICA - MOD. B (<i>modulo di MECCANICA QUANTISTICA</i>) link	6
37.	FIS/02	Anno di corso 3	MECCANICA STATISTICA link	6
38.	FIS/02	Anno di corso 3	METODI MATEMATICI DELLA FISICA II link	6
39.	FIS/01	Anno di corso 3	PARTICLE DETECTORS link	6
40.	FIS/04	Anno di corso 3	PHYSICS OF IONIZING RADIATIONS link	6
41.	FIS/08	Anno di corso 3	PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE link	6
42.	FIS/02	Anno di corso 3	PROBLEM SOLVING IN FISICA link	6
43.	FIS/04	Anno di corso 3	RADIOATTIVITA' link	6
44.	FIS/08	Anno di corso 3	STORIA DELLA FISICA link	6
45.	FIS/03	Anno di corso 3	STRUTTURA DELLA MATERIA link	12
46.	FIS/01	Anno di corso 3	TECNICHE DIGITALI DI ACQUISIZIONE DEI DATI link	6
47.	FIS/07	Anno di	TECNOLOGIE FISICHE E BENI CULTURALI link	6

▶ QUADRO B4 | Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule Dipartimento Fisica

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Descrizione link: Sale studio di Ateneo

Link inserito: <http://siba.unipv.it/SaleStudio>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: localizzazione delle sale a disposizione degli studenti

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Descrizione link: Descrizione del Sistema bibliotecario di Ateneo

Link inserito: <http://siba.unipv.it/SaleStudio/biblioteche.pdf>

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

L'orientamento pre-universitario riguarda tutte quelle attività, soprattutto di informazione, utili alla scelta del corso di laurea di primo livello (laurea triennale) o a ciclo unico (laurea magistrale). 23/05/2023

A questo riguardo il Centro Orientamento dell'Università di Pavia mette a disposizione degli utenti uno sportello informativo aperto al pubblico nei seguenti giorni e orari: martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e lunedì-mercoledì dalle ore

14.30 alle ore 16.30.

Gli utenti possono richiedere informazioni negli orari di apertura recandosi direttamente allo sportello (modalità front office) o per telefono. È inoltre garantito il servizio anche agli utenti che richiedono informazioni per posta elettronica.

Il C.OR., inoltre, mette a disposizione degli studenti, presso la sala consultazione adiacente allo sportello, quattro postazioni PC per ricerche e consultazione documenti inerenti il mondo accademico.

L'attività di orientamento alla scelta universitaria si svolge attraverso l'organizzazione di varie iniziative:

Consulenza individuale: i colloqui di orientamento sono rivolti a coloro che devono progettare o ri-progettare il proprio percorso formativo e rappresentano per gli studenti l'occasione di incontrare, previa prenotazione, una psicologa dell'orientamento che opera presso il Centro.

Counseling: il servizio fa riferimento a momenti di supporto non clinico di determinate dinamiche ostacolanti il proseguimento degli studi. Le principali difficoltà riportate riguardano periodi di depressione (clinicamente certificabili e in remissione) che portano lo studente a non riuscire a riprendere il ritmo di studio e a ritrovare la motivazione per costruirsi un obiettivo che, a volte, non viene più riconosciuto come proprio.

Materiale informativo: il Centro Orientamento per l'illustrazione dell'offerta formativa di Ateneo, in occasione dei numerosi incontri con le potenziali matricole, si avvale di strumenti informativi cartacei. I contenuti di tali materiali vengono redatti ed annualmente aggiornati in stretta collaborazione con i docenti dei Corsi di Studio. Queste brochures contengono i tratti salienti e distintivi del Corso di Laurea, compresi requisiti di accesso e sbocchi professionali.

Incontri di Area: nei primi mesi dell'anno (solitamente febbraio) si tengono giornate di presentazione dell'offerta formativa dell'Ateneo rivolte, in modo particolare, agli studenti del penultimo anno della Scuola Secondaria Superiore. Gli Incontri vengono suddivisi in differenti giornate in base all'afferenza del Corso di Studio ad una specifica area.

Incontri di presentazione dell'offerta formativa e dei servizi e Saloni dello studente: l'obiettivo degli incontri di presentazione e dei saloni di orientamento è di informare il maggior numero di studenti delle Scuole Superiori circa le opportunità di studio e i servizi offerti dal sistema universitario pavese con un grado di approfondimento sul singolo Corso di Laurea. Gli incontri possono tenersi presso la sede scolastica interessata o, in alternativa, presso la sede dell'Ateneo organizzando anche visite guidate alle strutture didattiche e di ricerca. L'Università di Pavia, tramite il Centro Orientamento Universitario, partecipa anche ai Saloni dello Studente organizzati da agenzie dedicate a tali attività con appuntamenti in tutto il territorio nazionale. In queste occasioni non solo si assicura la presenza allo stand, sempre molto frequentato, ma si realizzano momenti di approfondimento e presentazione dell'offerta formativa dei Corsi di studio.

Conferenze tematiche: i docenti della Scuola Secondaria Superiore, al fine di sollecitare gli interessi dei propri studenti su temi d'attualità, possono richiedere l'intervento di docenti universitari che trattano, in maniera approfondita, temi specifici che possono riguardare aspetti politico/sociali, economici della nostra società. Questa opportunità viene offerta gratuitamente alle scuole che ne fanno richiesta. Sul sito web [Orienta](#) è possibile consultare l'elenco delle conferenze disponibili.

Settimane di preparazione ai test di accesso e ai test TOLC: nel periodo Febbraio - Marzo vengono organizzate incontri formativi (cinque o sei pomeriggi per singola materia) con l'intento di aiutare gli studenti dell'ultimo anno delle Scuole Superiori a prendere consapevolezza del proprio livello di preparazione in previsione dell'accesso ai Corsi universitari.

Open Day: sono manifestazioni organizzate per offrire l'occasione agli studenti interessati di conoscere le strutture, i laboratori e i servizi a loro disposizione una volta immatricolati a Pavia.

Di particolare rilievo è l'evento di luglio: 'Porte Aperte all'Università'. Si tratta del momento conclusivo dell'intero percorso di orientamento ed è la giornata in cui docenti e tutor accolgono, in modo informale sotto i portici dell'Ateneo centrale, gli studenti interessati a conoscere l'offerta formativa e di servizi dell'Ateneo. Gli studenti neo maturi, o coloro che dovranno affrontare ancora l'ultimo anno di scuola, hanno l'opportunità di conoscere il Corso di laurea illustrato direttamente dai docenti che vi insegnano e dai tutor che spesso sono ancora studenti, neo laureati o dottorandi e che quindi conoscono profondamente, perché l'hanno appena vissuta, la realtà che stanno descrivendo. Inoltre, proprio durante questo evento è possibile incontrare, in un unico spazio espositivo, il personale impegnato in tutti i servizi che, a vario titolo, supportano il percorso accademico. Infine nel pomeriggio si svolgono visite ai collegi universitari e alle strutture di servizio dell'Ateneo,

agli impianti sportivi ed ai musei, organizzate in differenti percorsi.

Stage estivi di orientamento: durante il periodo estivo alcuni studenti del penultimo anno delle scuole superiori possono vivere un'esperienza formativa in Università con l'obiettivo di approfondire aspetti teorici e pratici del possibile percorso universitario.

Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento: l'Università di Pavia, per mezzo del COR, in risposta a quanto richiesto dalla Legge 107/2015, ha attivato una serie di percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento a cui lo studente può partecipare.

Tutti i servizi e le attività di cui sopra sono descritte nelle pagine web dedicate alla scelta del sito Orienta e sul sito del Dipartimento di Fisica.

Descrizione link: Orienta UniPv

Link inserito: <https://orienta.unipv.it/scegli-unipv>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

L'orientamento intra-universitario si realizza attraverso incontri con le matricole (allo scopo di presentare in modo 12/05/2023 dettagliato, le peculiarità del Corso e l'organizzazione della didattica), corsi propedeutici trasversali, incontri con docenti per la stesura dei piani di studio e consulenze per cambi di corso; al Centro orientamento è demandata la promozione di tali incontri, la realizzazione di consulenze per problemi di apprendimento, consulenze psicologiche di ri-orientamento. Il Centro orientamento, inoltre, si occupa della realizzazione di Corsi sui metodi di studio e della gestione amministrativa delle attività di tutorato e della realizzazione di corsi di formazione per i neo tutor (on-line). Gli aspetti legati ai contenuti dei bandi e delle selezioni vengono seguiti da apposita commissione paritetica a livello di Dipartimento.

Il COR, attraverso apposito applicativo, si occupa anche di monitorare la frequenza e quindi la fruizione del servizio di tutorato.

Il tutorato racchiude un insieme eterogeneo di azioni che hanno il compito di supportare lo studente, nel momento dell'ingresso all'Università, durante la vita accademica e alle soglie della Laurea in vista dell'inserimento lavorativo, implementando le risorse disponibili per il fronteggiamento delle possibili difficoltà in ciascuna fase del processo formativo. Il tutoraggio non si sostanzia in ripetizioni delle lezioni tenute dai docenti, ma diventa occasione di integrazione dei corsi tradizionali, realizzazione di spazi per coloro che necessitano di una didattica o momenti di relazione maggiormente personalizzati e partecipativi.

Le attività di tutorato, sono principalmente di tre tipi. Il tutorato di tipo informativo è finalizzato ad orientare gli studenti sulla scelta dell'indirizzo, orari, programmi e stesura del piano di studi; quello di tipo cognitivo si articola in diverse attività quali esercitazioni, seminari, didattica interattiva in piccoli gruppi, corsi zero per avvicinarsi a materie nuove o particolarmente difficili. Da ultimo il tutorato psicologico supporta gli studenti con problemi relazionali o di apprendimento e offre servizi di counseling individuale o di gruppo: per questa ragione viene realizzato dal Centro orientamento al cui interno sono presenti le competenze richieste per lo svolgimento di tale specifica attività.

L'obiettivo principale che il Centro Orientamento si pone è quello di garantire assistenza e supporto agli studenti durante tutte le fasi della carriera universitaria. Gli utenti possono richiedere informazioni telefonando allo sportello informativo appositamente messo a disposizione nei seguenti giorni e orari: martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e lunedì-mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30. E' altresì possibile recarsi direttamente allo sportello il martedì dalle ore 14.30 alle ore 16.30.

È inoltre garantito il servizio anche a coloro che richiedono informazioni per posta elettronica. Sono a disposizione degli studenti, presso la sala consultazione adiacente allo sportello, tre postazioni PC per ricerche e consultazione documenti

inerenti il mondo accademico.

Il Centro Orientamento si occupa anche di una serie di altri servizi che contribuiscono al benessere dello studente per una piena e partecipata vita accademica (collaborazioni part-time, iniziative culturali Acersat...).

Tutti i servizi e le attività di cui sopra sono descritte nelle pagine web dedicate all'orientamento in itinere del Centro orientamento e sul sito del Dipartimento di afferenza.

I progetti di tutorato a supporto del presente Corso di Laurea Triennale, per l'anno accademico 2023/2024, sono visibili alla pagina web di seguito indicata.

I nominativi degli studenti tutor saranno disponibili sul sito del COR al termine delle procedure selettive.

Link inserito: <https://orienta.unipv.it/progetti-di-tutorato-anno-accademico-2023-2024>



QUADRO B5

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

09/05/2023

L'Università degli Studi di Pavia promuove tirocini formativi e d'orientamento pratico a favore di studenti universitari e di neolaureati da non oltre dodici mesi, al fine di realizzare momenti di alternanza tra periodi di studio e di lavoro nell'ambito dei processi formativi e di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro.

E' possibile che gli studenti possano svolgere stage presso aziende (tirocini curriculari) nel quadro dell'attività di tesi.

Il processo di convenzionamento tra Ateneo ed aziende/enti che ospiteranno tirocinanti è seguito dal Centro Orientamento.

Inoltre, il Centro Orientamento Universitario cura le relazioni con tutti gli attori coinvolti nell'attivazione di un tirocinio extra-curriculare per i laureati e ne gestisce l'intera procedura amministrativa.

Un tutor universitario garantisce il supporto al singolo studente e lo svolgimento di una esperienza congruente con il percorso di studi. Sono attivi progetti specifici con borse di studio e project work attivati in collaborazione con enti diversi e/o finanziamenti.



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

i

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: Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Nessun Ateneo



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

L'attività di orientamento al lavoro e di placement (incontro domanda/offerta) si realizza attraverso una molteplicità di azioni e servizi con un mix fra strumenti on line e off line, azioni collettive e trasversali e iniziative ad hoc per target specifici, attività informative, formative e di laboratorio, servizi specialistici individuali e di consulenza. Tutte azioni e iniziative che coinvolgono sia studenti che neolaureati. 09/05/2023

Una particolare attenzione è posta all'utilizzo del WEB e dei relativi STRUMENTI ON LINE come canale per mantenere un contatto con gli studenti in uscita dal sistema universitario e i laureati e per orientare le loro scelte professionali.

L'Università, attraverso il C.OR., organizza anche occasioni DI INCONTRO DIRETTO CON LE AZIENDE E I DIVERSI INTERLOCUTORI DEL MERCATO DEL LAVORO. All'interno degli spazi universitari sono organizzati meeting e appuntamenti che consentono a studenti e laureati di aver un confronto diretto con rappresentanti di aziende/enti. Si possono distinguere diverse tipologie di incontri di orientamento al lavoro: dalla career fair di Ateneo a seminari e incontri online offline su specifici profili professionali e su segmenti specifici del mercato del lavoro.

Al di là delle opportunità di incontro e conoscenza degli attori del mercato del lavoro, durante il percorso di studi lo studente può fare esperienze che possono aiutarlo a orientare il proprio percorso di studi e a iniziare a costruire la propria carriera.

Tirocini curricolari ed extracurricolari costituiscono la modalità più concreta per incominciare a fare esperienza e indirizzare le proprie scelte professionali.

Il Centro Orientamento, che gestisce i tirocini extracurricolari e il processo di convenzionamento ateneo/ente ospitante per tutti i tipi di tirocinio, è il punto di riferimento per studenti/laureati, aziende/enti ospitanti e docenti per l'attivazione e la gestione del tirocinio.

Sono disponibili STRUMENTI diretti di PLACEMENT di INCONTRO DOMANDA/OFFERTA gestiti dal C.OR. che rappresentano il canale principale per realizzare il matching tra le aziende/enti che hanno opportunità di inserimento e studenti e laureati che desiderano muovere i primi passi nel mercato del lavoro.

Una BANCA DATI contenente i CURRICULA di studenti e laureati dell'Ateneo e una BACHECA DI ANNUNCI CON LE OFFERTE di lavoro, stage e tirocinio.

SERVIZI DI CONSULENZA SPECIALISTICA INDIVIDUALE di supporto allo sviluppo di un progetto professionale sono offerti previo appuntamento. Queste attività svolte one-to-one rappresentano lo strumento più efficace e mirato per accompagnare ciascuno studente verso le prime mete occupazionali. Oltre alla consulenza per la ricerca attiva del lavoro è offerto un servizio di Cv check, un supporto ad personam per rendere efficace il proprio Curriculum da presentare ai diversi interlocutori del mercato del lavoro.

I laureati in Fisica possono trovare collocazione in diversi contesti lavorativi a seconda del percorso accademico e degli approfondimenti scelti: nell'industria elettronica e meccanica, in aziende e servizi di consulenza nel settore dell'informatica e delle telecomunicazioni, presso banche ed assicurazioni.

Infatti, la preparazione basata su aspetti di carattere tecnologico ed applicativo insieme all'approccio fondato sia su osservazione empirica che sperimentale rendono il laureato in Fisica idoneo a svolgere attività in settori professionali che richiedono elevata capacità di definizione e risoluzione dei problemi.

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Il Dipartimento e il corso di laurea promuovono numerose iniziative di orientamento per i futuri studenti e di sostegno per gli attuali iscritti. 09/05/2023

Oltre alla partecipazione attiva alle già citate attività proposte dal Centro di Orientamento di UniPV, si segnalano in particolare:

- progetto 'TendaysPhysics4Teenagers': stage estivo per 35 studenti di 4a superiore (si veda <http://fisica.unipv.it/dida/Stage.htm>)
- stand degli studenti di Fisica alla Notte Europea dei Ricercatori, in collaborazione con INFN Sezione di Pavia
- tutorati di studio assistito a gruppi per gli studenti del 1o anno, in collaborazione con PLS (Piano Lauree Scientifiche)

Link inserito: <https://fisicapaviaeducational.it/>

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

01/09/2023

Link inserito: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIPV/AA-2022/T-0/DEFAULT>

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

01/09/2023

Link inserito: <http://www-aq.unipv.it/homepage/dati-statistici/cruscotto-indicatori-sui-processi-primari/dati-almalaurea/dipartimento-di-fisica/>



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

01/09/2023

Link inserito: <http://www-aq.unipv.it/homepage/dati-statistici/>

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

01/09/2023

Link inserito: <http://www-aq.unipv.it/homepage/dati-statistici/>

▶ QUADRO C3

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

01/09/2023

La raccolta delle opinioni di enti e imprese è attualmente effettuata dal corso di studio nell'ambito delle interazioni con i propri stakeholders.

L'avvio di un'indagine sistematica di Ateneo, mirata a rilevare le opinioni degli enti e delle aziende che hanno ospitato uno studente per stage o tirocinio, è stata inserita nell'ambito del modulo di gestione dei tirocini di Almalaurea al fine di avere valutazioni anche di tipo comparativo.

I questionari di valutazione di fine tirocinio sono stati standardizzati, con conseguente raccolta dei dati. Il data-set verrà analizzato sulla base delle indicazioni della Governance di Ateneo.



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

24/05/2023

Nel file allegato viene riportata una descrizione della struttura organizzativa e delle responsabilità a livello di Ateneo, sia con riferimento all'organizzazione degli Organi di Governo e delle responsabilità politiche, sia con riferimento all'organizzazione gestionale e amministrativa.

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

14/06/2019

Le azioni di ordinaria gestione e di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio sono svolte dal Gruppo di gestione della qualità che assume, inoltre, il compito di Gruppo di riesame e, pertanto, redige la Scheda di monitoraggio annuale e il Rapporto di riesame ciclico.

Al gruppo sono attribuiti compiti di vigilanza, promozione della politica della qualità a livello del Corso di Studio, l'individuazione delle necessarie azioni correttive e la verifica della loro attuazione. Il gruppo effettua le attività periodiche di monitoraggio dei risultati dei questionari di valutazione della didattica; procede alla discussione delle eventuali criticità segnalate, pianifica le possibili azioni correttive e ne segue la realizzazione. Il Gruppo inoltre valuta gli indicatori di rendimento degli studenti (CFU acquisiti, tempi di laurea, tassi di abbandono, analisi per coorti) e degli esiti occupazionali dei laureati, nonché l'attrattività complessiva del Corso di Studio. Il gruppo coordina inoltre la compilazione della scheda SUA-CdS.

Al referente del Corso di Studio spetta il compito di seguire la progettazione, lo svolgimento e la verifica (Monitoraggio annuale e Riesame ciclico) dell'intero corso; egli è garante dell'Assicurazione della Qualità del Corso di Studio a livello periferico.

▶ QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

16/05/2018

Il Gruppo di gestione della qualità si riunirà nel corso dell'anno accademico in diverse occasioni, sia per monitorare l'efficacia delle azioni volte ad assicurare la qualità del Corso di Studio sia per organizzare giornate di orientamento per gli studenti in ingresso e in uscita verso il mondo del lavoro e altre iniziative illustrate nel Rapporto di riesame.

Nonostante non sia prevista una frequenza specifica delle riunioni, l'organizzazione didattica in semestri rende opportuno riunirsi almeno tre volte all'anno: al termine del primo semestre, al termine del secondo semestre e prima della programmazione dell'offerta formativa per l'anno accademico successivo.

Il monitoraggio annuale sarà condotto al termine dell'anno accademico di riferimento sulla base di dati quantitativi (accesso all'università, carriere degli studenti, ingresso nel mondo del lavoro), su altre informazioni provenienti da fonti ufficiali (questionari di customer satisfaction compilati dagli studenti, rapporti del Nucleo di Valutazione, relazioni della Commissione Paritetica) o non ufficiali (segnalazioni e osservazioni da parte di docenti, di studenti, di altri portatori d'interesse, e qualunque altra evidenza ritenuta utile a questo fine).

Il Gruppo di gestione della qualità, sotto la supervisione del referente del Corso di Studio, si occuperà anche della compilazione della scheda SUA-CdS in collaborazione con il coordinatore di area e i presidi di qualità di area dell'ateneo.

▶ QUADRO D4

Riesame annuale

16/05/2018

Annualmente, entro le scadenze indicate da ANVUR, il Gruppo del Riesame provvede alla redazione della Scheda di monitoraggio annuale.

Si tratta di un modello predefinito dall'ANVUR all'interno del quale vengono presentati gli indicatori sulle carriere degli studenti e altri indicatori quantitativi di monitoraggio, che consentono di valutare l'andamento del CdS e il grado di raggiungimento di obiettivi specifici.

Il CdS potrà autonomamente confrontarsi con i corsi equivalenti della Classe L-30 dello stesso ambito geografico, al fine di rilevare tanto le proprie potenzialità quanto le proprie eventuali criticità, evidenziando i casi di forte scostamento dalle medie nazionali o macroregionali.

Infine, oltre alla Scheda di monitoraggio annuale, è prevista un'attività di riesame sul medio periodo (3-5 anni), riguardante l'attualità della domanda di formazione, l'adeguatezza del percorso formativo alle caratteristiche e alle competenze richieste al profilo professionale che s'intende formare, l'efficacia del sistema di gestione del CdS. Pertanto il Rapporto di Riesame ciclico servirà a mettere in luce principalmente la permanenza della validità degli obiettivi formativi e del sistema di gestione del Corso di Studio.

▶ QUADRO D5

Progettazione del CdS

▶ QUADRO D6

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

▶ QUADRO D7

Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria





Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PAVIA
Nome del corso in italiano	Fisica
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://fisica.cdl.unipv.it/it
Tasse	https://web.unipv.it/formazione/contribuzione-universitaria/ Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo R²D



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

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

Non sono presenti atenei in convenzione

Docenti di altre Università



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MONTAGNA Paolo Maria
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Didattico di Scienze e tecnologie fisiche
Struttura didattica di riferimento	FISICA (Dipartimento Legge 240)
Altri dipartimenti	MATEMATICA

Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	CRRPTR66R26F205P	CARRETTA	Pietro	FIS/03	02/B	PO	1	
2.	CCCMTT75L13G920R	COCOCCIONI	Matteo	FIS/03	02/B	PA	1	
3.	FRGLCU60C23Z605H	FREGONESE	Lucio	FIS/08	02/D	PA	1	
4.	MRNMNL79C20G388Q	MARIANI	Manuel	FIS/01	02/B	RU	1	
5.	MNTGDU64A22M109I	MONTAGNA	Guido	FIS/02	02/A	PO	1	
6.	PSQBBR70H46E704Y	PASQUINI	Barbara	FIS/02	02/A	PO	1	
7.	PRNPLA75D24L750D	PERINOTTI	Paolo	FIS/02	02/A	PA	1	
8.	RBZDLM71H49F205E	REBUZZI	Daniela Marcella	FIS/01	02/B	PO	1	
9.	RCCCST66P63I968J	RICCARDI	Cristina	FIS/01	02/B	PA	1	

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Fisica



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Rappresentanti degli studenti non indicati			



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Casadei	Andrea
Montagna	Paolo
Negri	Andrea



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
LASCIALFARI	Alessandro		Docente di ruolo
MARZUOLI	Annalisa		Docente di ruolo
NEGRI	Andrea		Docente di ruolo
VITULO	Paolo		Docente di ruolo
ANDREANI	Lucio		Docente di ruolo
PASQUINI	Barbara		Docente di ruolo
SEGATTI	Antonio Giovanni		Docente di ruolo
GALLI	Matteo		Docente di ruolo

PERINOTTI	Paolo	Docente di ruolo
MARABELLI	Franco	Docente di ruolo
MONTAGNA	Paolo Maria	Docente di ruolo
PROTTI	Nicoletta	Docente di ruolo
REBUZZI	Daniela Marcella	Docente di ruolo
PATRINI	Maddalena	Docente di ruolo
MENEGOLLI	Alessandro	Docente di ruolo

▶ 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: Via Bassi, 6 -27100 - PAVIA	
Data di inizio dell'attività didattica	02/10/2023
Studenti previsti	100

▶ Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula

▶ Sede di riferimento Docenti, Figure Specialistiche e Tutor

Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
COCOCCIONI	Matteo	CCCMTT75L13G920R	PAVIA
CARRETTA	Pietro	CRRPTR66R26F205P	PAVIA
FREGONESE	Lucio	FRGLCU60C23Z605H	PAVIA
MONTAGNA	Guido	MNTGDU64A22M109I	PAVIA
REBUZZI	Daniela Marcella	RBZDLM71H49F205E	PAVIA
RICCARDI	Cristina	RCCCST66P63I968J	PAVIA
PASQUINI	Barbara	PSQBBR70H46E704Y	PAVIA
PERINOTTI	Paolo	PRNPLA75D24L750D	PAVIA
MARIANI	Manuel	MRNMNL79C20G388Q	PAVIA

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

Figure specialistiche del settore non indicate

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
LASCIALFARI	Alessandro	PAVIA
MARZUOLI	Annalisa	PAVIA
NEGRI	Andrea	PAVIA
VITULO	Paolo	PAVIA
ANDREANI	Lucio	PAVIA
PASQUINI	Barbara	PAVIA
SEGATTI	Antonio Giovanni	PAVIA
GALLI	Matteo	PAVIA
PERINOTTI	Paolo	PAVIA
MARABELLI	Franco	PAVIA
MONTAGNA	Paolo Maria	PAVIA
PROTTI	Nicoletta	PAVIA
REBUZZI	Daniela Marcella	PAVIA

PATRINI

Maddalena

PAVIA

MENEGOLLI

Alessandro

PAVIA



Altre Informazioni

R^{AD}



Codice interno all'ateneo del corso	0840200PV
Massimo numero di crediti riconoscibili	30 DM 16/3/2007 Art 4 <i>Il numero massimo di CFU è 12 come da Nota 1063 del 29 aprile 2011 Nota 1063 del 29/04/2011</i>
Numero del gruppo di affinità	1



Date delibere di riferimento

R^{AD}



Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	04/05/2009
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	30/09/2009
Data di approvazione della struttura didattica	30/03/2009
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	09/04/2009
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	09/10/2008
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Nell'esame della proposta di istituzione della laurea in Fisica il NuV ha valutato la corretta progettazione del corso, l'adeguatezza e compatibilità con le risorse e l'apporto in termini di qualificazione dell'offerta formativa. Sono stati considerati i seguenti aspetti: individuazione delle esigenze formative; definizione delle prospettive; definizione degli obiettivi di apprendimento; significatività della domanda di formazione; analisi e previsioni di occupabilità; qualificazione della docenza; politiche di accesso. È stata anche valutata l'attività pregressa in relazione a: tipologia degli iscritti, immatricolazioni, abbandoni, laureati nella durata legale +1, placement, andamento delle carriere, soddisfazione degli studenti. Tutti i parametri esaminati sono aderenti alle linee guida e il NuV esprime parere favorevole alla istituzione del





Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



i

La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

Linee guida ANVUR

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

Nell'esame della proposta di istituzione della laurea in Fisica il NuV ha valutato la corretta progettazione del corso, l'adeguatezza e compatibilità con le risorse e l'apporto in termini di qualificazione dell'offerta formativa. Sono stati considerati i seguenti aspetti: individuazione delle esigenze formative; definizione delle prospettive; definizione degli obiettivi di apprendimento; significatività della domanda di formazione; analisi e previsioni di occupabilità; qualificazione della docenza; politiche di accesso. È stata anche valutata l'attività pregressa in relazione a: tipologia degli iscritti, immatricolazioni, abbandoni, laureati nella durata legale +1, placement, andamento delle carriere, soddisfazione degli studenti. Tutti i parametri esaminati sono aderenti alle linee guida e il NuV esprime parere favorevole alla istituzione del corso.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

CRD



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2023	222308218	ANALISI DATI I (modulo di FISICA SPERIMENTALE I) <i>semestrale</i>	FIS/01	Paolo Maria MONTAGNA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	60
2	2022	222302569	ANALISI DATI II (modulo di FISICA SPERIMENTALE II) <i>semestrale</i>	FIS/01	Alberto ROTONDI		24
3	2022	222302569	ANALISI DATI II (modulo di FISICA SPERIMENTALE II) <i>semestrale</i>	FIS/01	Ilaria VAI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	FIS/01	32
4	2023	222308222	CHIMICA <i>semestrale</i>	CHIM/03	Maurizio LICCHELLI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/03	48
5	2022	222302571	COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA II <i>semestrale</i>	MAT/05	Antonio Giovanni SEGATTI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MAT/05	60
6	2021	222301025	ELETTRODINAMICA E RELATIVITA' <i>semestrale</i>	FIS/02	Mauro CARFORA <i>Professore Ordinario</i>	MAT/07	60
7	2022	222302572	ELETTROMAGNETISMO I <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Daniela Marcella REBUZZI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/01	40
8	2022	222302572	ELETTROMAGNETISMO I <i>semestrale</i>	FIS/01	Marco LISCIDINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/03	20
9	2022	222302573	ELETTROMAGNETISMO II <i>semestrale</i>	FIS/01	Lucio ANDREANI <i>Professore Ordinario</i>	FIS/03	40
10	2022	222302573	ELETTROMAGNETISMO II <i>semestrale</i>	FIS/01	Dario GERACE <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/03	20
11	2021	222301030	INTRODUZIONE ALL'ASTRONOMIA <i>semestrale</i>	FIS/05	Patrizia CARAVEO		48
12	2021	222301028	INTRODUZIONE ALLA FISICA DEI SOLIDI <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Manuel MARIANI	FIS/01	24

					<i>Ricercatore confermato</i>		
13	2021	222301028	INTRODUZIONE ALLA FISICA DEI SOLIDI <i>semestrale</i>	FIS/03	Maddalena PATRINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	24
14	2022	222302574	INTRODUZIONE ALLA FISICA MODERNA <i>semestrale</i>	FIS/02	Docente di riferimento Guido MONTAGNA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/02	48
15	2021	222301029	INTRODUZIONE ALLA FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE <i>annuale</i>	FIS/04	Docente di riferimento Barbara PASQUINI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/02	36
16	2021	222301029	INTRODUZIONE ALLA FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE <i>annuale</i>	FIS/04	Docente di riferimento Daniela Marcella REBUZZI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/01	36
17	2023	222308228	LABORATORIO DI FISICA I (modulo di FISICA SPERIMENTALE I) <i>semestrale</i>	FIS/01	Massimo BORGHI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- a L. 240/10)</i>	FIS/03	32
18	2023	222308228	LABORATORIO DI FISICA I (modulo di FISICA SPERIMENTALE I) <i>semestrale</i>	FIS/01	Matteo GALLI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/01	64
19	2022	222302575	LABORATORIO DI FISICA II (modulo di FISICA SPERIMENTALE II) <i>semestrale</i>	FIS/01	Paolo VITULO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/04	60
20	2021	222301032	LABORATORIO DI FISICA III <i>annuale</i>	FIS/01	Franco MARABELLI CV <i>Professore Ordinario</i>	FIS/03	60
21	2021	222301032	LABORATORIO DI FISICA III <i>annuale</i>	FIS/01	Alessandro MENEGOLLI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	24
22	2021	222301032	LABORATORIO DI FISICA III <i>annuale</i>	FIS/01	Maddalena PATRINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	24
23	2021	222301032	LABORATORIO DI FISICA III <i>annuale</i>	FIS/01	Nicoletta PROTTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/07	24
24	2023	222308229	LINGUA INGLESE	L-LIN/12	Morena Luisa		24

				semestrale	LOGLIO		
25	2023	222308230	MECCANICA (modulo di MECCANICA E TERMODINAMICA) <i>semestrale</i>	FIS/01	Alessandro LASCIALFARI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/07	48
26	2021	222301034	MECCANICA QUANTISTICA - MOD. A (modulo di MECCANICA QUANTISTICA) <i>semestrale</i>	FIS/02	Docente di riferimento Paolo PERINOTTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/02	48
27	2021	222301035	MECCANICA QUANTISTICA - MOD. B (modulo di MECCANICA QUANTISTICA) <i>semestrale</i>	FIS/02	Claudio DAPPIAGGI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/07	20
28	2021	222301035	MECCANICA QUANTISTICA - MOD. B (modulo di MECCANICA QUANTISTICA) <i>semestrale</i>	FIS/02	Oreste NICROSINI		40
29	2022	222302576	MECCANICA RAZIONALE E ANALITICA <i>semestrale</i>	MAT/07	Annalisa MARZUOLI <i>Professore Associato confermato</i>	MAT/07	64
30	2022	222302576	MECCANICA RAZIONALE E ANALITICA <i>semestrale</i>	MAT/07	Alessandro TOSINI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- a L. 240/10)</i>	FIS/02	20
31	2021	222301036	MECCANICA STATISTICA <i>semestrale</i>	FIS/02	Docente non specificato		52
32	2023	222308232	METODI INFORMATICI DELLA FISICA <i>semestrale</i>	FIS/01	Mario Pietro CARANTE <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- a L. 240/10)</i>	FIS/07	24
33	2023	222308232	METODI INFORMATICI DELLA FISICA <i>semestrale</i>	FIS/01	Andrea NEGRI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	36
34	2022	222302577	METODI MATEMATICI DELLA FISICA I <i>semestrale</i>	FIS/02	Docente di riferimento Barbara PASQUINI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/02	48
35	2021	222301037	METODI MATEMATICI DELLA FISICA II <i>semestrale</i>	FIS/02	Claudio DAPPIAGGI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/07	48
36	2021	222301039	PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE <i>semestrale</i>	FIS/08	Massimiliano MALGIERI <i>Ricercatore a t.d. -</i>	FIS/08	28

t.pieno (art. 24 c.3-
b L. 240/10)

37	2021	222301039	PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE <i>semestrale</i>	FIS/08	Paolo Maria MONTAGNA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	28
38	2021	222301040	PROBLEM SOLVING IN FISICA <i>semestrale</i>	FIS/02	Lucio ANDREANI <i>Professore Ordinario</i>	FIS/03	20
39	2021	222301040	PROBLEM SOLVING IN FISICA <i>semestrale</i>	FIS/02	Mario Pietro CARANTE <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- a L. 240/10)</i>	FIS/07	8
40	2021	222301040	PROBLEM SOLVING IN FISICA <i>semestrale</i>	FIS/02	Giacomo LIVAN		24
41	2021	222301040	PROBLEM SOLVING IN FISICA <i>semestrale</i>	FIS/02	Andrea NEGRI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	8
42	2021	222301043	STORIA DELLA FISICA <i>semestrale</i>	FIS/08	Docente di riferimento Lucio FREGONESE <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/08	48
43	2021	222301044	STRUTTURA DELLA MATERIA <i>semestrale</i>	FIS/03	Docente di riferimento Pietro CARRETTA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/03	88
44	2021	222301044	STRUTTURA DELLA MATERIA <i>semestrale</i>	FIS/03	Giacomo PRANDO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- b L. 240/10)</i>	FIS/03	20
45	2021	222301045	TECNICHE DIGITALI DI ACQUISIZIONE DEI DATI <i>semestrale</i>	FIS/01	Roberto FERRARI		28
46	2021	222301045	TECNICHE DIGITALI DI ACQUISIZIONE DEI DATI <i>semestrale</i>	FIS/01	Andrea NEGRI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	32
47	2021	222301046	TECNOLOGIE FISICHE E BENI CULTURALI <i>semestrale</i>	FIS/07	Pietro GALINETTO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	24
48	2021	222301046	TECNOLOGIE FISICHE E BENI CULTURALI <i>semestrale</i>	FIS/07	Maria Cristina MOZZATI		24
49	2023	222308233	TERMODINAMICA (modulo di MECCANICA E	FIS/01	Docente di riferimento Matteo	FIS/03	20

TERMODINAMICA)
semestrale

COCOCCIONI
*Professore
Associato (L.
240/10)*

50	2023	222308233	TERMODINAMICA (modulo di MECCANICA E TERMODINAMICA) <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Cristina RICCARDI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	40
						ore totali	1820

Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline matematiche e informatiche	MAT/03 Geometria ↳ ALGEBRA LINEARE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl	18	18	15 - 21
	MAT/05 Analisi matematica ↳ ANALISI MATEMATICA 1 (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica ↳ CHIMICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl	6	6	6 - 6
Discipline fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale ↳ ANALISI DATI I (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl ↳ LABORATORIO DI FISICA I (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl ↳ MECCANICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl ↳ TERMODINAMICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl	30	30	27 - 33
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici ↳ INTRODUZIONE ALLA FISICA MODERNA (2 anno) - 6 CFU - obbl			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 40)				
Totale attività di Base			54	48 - 60

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Sperimentale e applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale	33	33	30 - 36

	<p>↳ ANALISI DATI II (2 anno) - 6 CFU - obbl</p> <hr/> <p>↳ ELETTROMAGNETISMO I (2 anno) - 6 CFU - obbl</p> <hr/> <p>↳ ELETTROMAGNETISMO II (2 anno) - 6 CFU - obbl</p> <hr/> <p>↳ LABORATORIO DI FISICA II (2 anno) - 6 CFU - obbl</p> <hr/> <p>↳ LABORATORIO DI FISICA III (3 anno) - 9 CFU - obbl</p> <hr/>			
Teorico e dei fondamenti della Fisica	<p>FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici</p> <hr/> <p>↳ METODI MATEMATICI DELLA FISICA I (2 anno) - 6 CFU - obbl</p> <hr/> <p>↳ MECCANICA QUANTISTICA - MOD. A (3 anno) - 6 CFU - obbl</p> <hr/> <p>↳ MECCANICA QUANTISTICA - MOD. B (3 anno) - 6 CFU - obbl</p> <hr/> <p>↳ METODI MATEMATICI DELLA FISICA II (3 anno) - 6 CFU - obbl</p> <hr/>	24	24	21 - 27
Microfisico e della struttura della materia	<p>FIS/03 Fisica della materia</p> <hr/> <p>↳ STRUTTURA DELLA MATERIA (3 anno) - 12 CFU - obbl</p> <hr/> <p>FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare</p> <hr/> <p>↳ INTRODUZIONE ALLA FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE (3 anno) - 9 CFU - obbl</p> <hr/>	21	21	21 - 27
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 72 (minimo da D.M. 50)				
Totale attività caratterizzanti			78	72 - 90

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	MAT/05 Analisi matematica	21	21	18 - 21 min 18
	↳ COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA I (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA II (2 anno) - 6 CFU - obbl			
	MAT/07 Fisica matematica			
	MECCANICA RAZIONALE E ANALITICA (2 anno) - 9 CFU - obbl			

↳			
Totale attività Affini		21	18 - 21

Altre attività		CFU	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	6	6 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	0 - 6
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	6	6 - 6
	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		27	24 - 30

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

CFU totali inseriti

180

162 - 201



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività di base R²D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline matematiche e informatiche	MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica	15	21	15
Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale ed inorganica CHIM/06 Chimica organica	6	6	5
Discipline fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici	27	33	20
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 40:		48		
Totale Attività di Base		48 - 60		



Attività caratterizzanti

R^{AD}

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Sperimentale e applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale	30	36	-
Teorico e dei fondamenti della Fisica	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici	21	27	-
Microfisico e della struttura della materia	FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare	21	27	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 50:		72		
Totale Attività Caratterizzanti				72 - 90



Attività affini

R^{AD}

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	18	21	18
Totale Attività Affini			18 - 21



Altre attività R^aD

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	6	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	0	6
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	6	6
	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 - 30	



Riepilogo CFU R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	162 - 201



Comunicazioni dell'ateneo al CUN R^aD



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^{AD}



Note relative alle attività di base

R^{AD}



Note relative alle altre attività

R^{AD}

L'intervallo di crediti (0-6) attribuiti alla conoscenza di una lingua straniera (inglese) è dovuto al fatto, dimostrato dall'esperienza accumulata negli anni, che la maggior parte degli studenti di fisica si iscrive al corso di laurea avendo già una conoscenza generale della lingua inglese superiore a quella che può essere acquisita attraverso insegnamenti universitari aventi un totale limitato di crediti. In questa situazione, il Regolamento didattico del corso di laurea consentirà allo studente che già abbia una sufficiente conoscenza generale della lingua inglese di dedicarsi completamente alle attività formative non linguistiche. Invece per lo studente che non abbia tale conoscenza, al fine di permettergli di superare la prova di conoscenza prevista nell'ambito della prova finale, prevederà uno o più insegnamenti dedicati alla lingua inglese fino a un massimo di 6 crediti, con una corrispondente riduzione dei crediti attribuiti alle attività formative caratterizzanti. In entrambi i casi l'acquisizione della terminologia scientifica inglese specifica sarà affidata agli insegnamenti delle singole discipline.

I 6 crediti attribuiti alle abilità informatiche e telematiche si riferiscono a un insegnamento specificamente dedicato. Peraltro l'acquisizione di abilità in tali campi è conseguita anche nell'ambito di numerosi altri insegnamenti.



Note relative alle attività caratterizzanti

R^{AD}