



**REGOLAMENTO DIDATTICO
DEL CORSO DI LAUREA IN
FISICA**

Ai sensi del D.M. 270/04

a.a. 2016/2017

Dati generali	
Dipartimento di afferenza	Scienza e Alta Tecnologia (DiSAT)
Nome del corso di studio	Fisica
Nome del corso di studio in inglese	Physics
Classe	L-30 Scienze e Tecnologie Fisiche
Utenza sostenibile	40 studenti/anno
Lingua in cui si tiene il corso	Italiano
Indirizzo internet del corso di studio	http://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-tema/didattica/corsi-di-laurea/corsi-di-laurea-triennale/scheda675.html
Breve descrizione del corso di studio	La formazione fornita dal corso di laurea in Fisica ha l'obiettivo di mettere in grado lo studente o di proseguire con studi superiori o di inserirsi immediatamente in un'attività professionale. Il corso permette di acquisire la base metodologica, sperimentale, teorica, matematica e numerica su cui è fondata la Fisica. Su questa base saranno fornite conoscenze nell'ambito della fisica classica, della fisica relativistica e quantistica per quanto riguarda gli aspetti fenomenologici e gli aspetti sperimentali, quelli teorici e la loro formalizzazione matematica. Acquisendo strumenti matematici ed informatici adeguati, si farà esperienza nella formulazione e nell'uso di modelli matematici e nell'impiego di tecniche di calcolo per la soluzione di problemi fisici. Il corso di laurea in Fisica è aperto a successivi ampliamenti e approfondimenti in un corso di laurea magistrale, ma prevede anche un percorso che permette al laureato di inserirsi in quelle attività lavorative che richiedano competenze di tipo sperimentale- applicativo, la conoscenza di metodologie



Via Valleggio, 11 – 22100 Como (CO) – Italia
Tel. +39 031 2386004-6005-6121 – Fax +39
031 2386009

Email: didattica.disat@uninsubria.it –

PEC:

segreteria.disat@pec.uninsubria.it

Web: www.uninsubria.it

P.I. 02481820120 - C.F. 95039180120

Chiaramente Insubria!

Piano IV
Uff. 4.056-058

Orari al pubblico

Lunedì,

Mercoledì, Venerdì: 9.00 – 12.00

Martedì, Giovedì: 10.00 – 12.00; 14.00-15.00



	<p>innovative, l'uso di apparecchiature complesse. Il corso di laurea comprende una didattica formativa sia teorica che sperimentale obbligatoria. I risultati di apprendimento attesi sono verificati con prove di esame scritte e orali, e relazioni sull'attività svolta in laboratorio.</p>
Obiettivi formativi specifici del corso di studio	<p>Il Corso di laurea in Fisica ha l'obiettivo di formare una solida base culturale in fisica classica e moderna, fornendo nel contempo gli strumenti matematici, statistici ed informatici necessari per la formalizzazione delle leggi fisiche. La materia verrà presentata nei suoi aspetti fenomenologici e sperimentali dai quali seguirà lo sviluppo di modelli teorici, illustrando in tal modo la base metodologica su cui si fonda la fisica. Il laureato in fisica è in grado di affrontare problemi che richiedono conoscenze di fisica di base, di sviluppare modelli matematici per la descrizione di processi fisici, di individuare ed utilizzare le appropriate metodologie statistiche ed informatiche per l'analisi di dati, di eseguire misure in laboratorio per la determinazione quantitativa di proprietà fisiche.</p> <p>Le modalità e gli strumenti didattici con cui vengono conseguiti i risultati di apprendimento comprendono lezioni frontali, esercitazioni, nonché il ricorso ampio ed articolato lungo tutto il Corso degli Studi ad attività di laboratorio. I risultati vengono verificati durante l'intero Corso degli Studi mediante colloqui, prove scritte, prove pratiche e discussione di elaborati sull'attività svolta.</p> <p>Il corso prepara alle professioni di Fisico e di Tecnico fisico e nucleare. Inoltre fornisce l'essenziale base culturale per il proseguimento della formazione attraverso un master di primo livello o una laurea magistrale, in particolare la laurea magistrale in Fisica.</p> <p>Le attività formative presenti nel Corso di laurea in fisica si suddividono in tre aree tematiche:</p>





	<p>Area della formazione di base</p> <p>Prevede l'acquisizione da parte degli studenti di 70 CFU nel corso del primo biennio. Gli insegnamenti in quest'area formativa hanno lo scopo di formare una solida base scientifica sulla quale poter innestare competenze più avanzate.</p> <p>Area della formazione modellistico-metodologica</p> <p>Prevede l'acquisizione da parte degli studenti di 45 CFU prevalentemente concentrati nel secondo anno. Quest'area formativa introduce lo studente ad un più elevato livello di astrazione attraverso l'utilizzo di metodi matematici più avanzati adatti alla formulazione delle leggi della meccanica quantistica che regolano la fisica atomica e subatomica.</p> <p>Area della formazione fenomenologico-sperimentale</p> <p>Prevede l'acquisizione da parte degli studenti di 48 CFU distribuiti su tutto il percorso triennale. La commistione di formazione a carattere frontale e di laboratorio è essenziale per conferire all'insegnamento della fisica una dimensione unitaria in cui evidenza sperimentale, descrizione fenomenologica e formalizzazione matematica rappresentano aspetti complementari della stessa disciplina.</p>
Risultati di apprendimento attesi secondo i descrittori di Dublino	<p>Area della formazione di base</p> <p><i>Conoscenza e comprensione</i></p> <p>Include gli insegnamenti che costituiscono il bagaglio culturale di base, irrinunciabile per un laureato in fisica. Gli insegnamenti di quest'area forniscono gli strumenti matematici e informatici essenziali per la formalizzazione delle leggi fisiche. Gli insegnamenti includono anche la presentazione articolata dei principi della meccanica classica, dell'elettromagnetismo oltre che una introduzione alla chimica inorganica.</p> <p><i>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</i></p>





L'obiettivo è fornire gli strumenti matematici essenziali per la formulazione delle leggi della fisica classica e della termodinamica e mostrare come un'ampia classe di fenomeni fisici possa essere ricondotta a un limitato numero di leggi fondamentali.

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

ALGEBRA LINEARE CON ESERCITAZIONI
CALCOLO CON ESERCITAZIONI (MOD. I+II)
LABORATORIO INFORMATICO
MECCANICA DEL PUNTO, DEI SISTEMI E DEI FLUIDI (MOD. I+II)
OSCILLAZIONI E ONDE
ELETTROMAGNETISMO
CHIMICA CON ESERCITAZIONI

Area della formazione modellistico-metodologica

Conoscenza e comprensione

Include gli insegnamenti che forniscono allo studente gli strumenti adeguati per una modellizzazione matematica coerente e completa della fisica classica e quantistica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'obiettivo è fornire strumenti matematici avanzati, indispensabili per la trattazione di problemi complessi e per la formulazione della fisica quantistica e relativistica attraverso l'introduzione di nuovi paradigmi, quali la struttura dello spazio-tempo e il carattere intrinsecamente probabilistico della fisica sulla scala atomica e subatomica.

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

MECCANICA ANALITICA CON ESERCITAZIONI
FISICA QUANTISTICA I
FISICA QUANTISTICA II
METODI MATEMATICI DELLA FISICA CON





	<p>ESERCITAZIONI (MOD. I+II) RELATIVITA' SPECIALE</p> <p>Area della formazione fenomenologico-sperimentale</p> <p><i>Conoscenza e comprensione</i> Include gli insegnamenti, impartiti sia tramite lezioni frontali che a carattere laboratoriale, che familiarizzano lo studente con l'analisi dei dati sperimentali, attraverso l'apprendimento di metodologie di laboratorio che spaziano da situazioni semplici a contesti di ricerca. Comprende inoltre l'introduzione alle basi fenomenologiche della fisica moderna.</p> <p><i>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</i> L'obiettivo è la verifica sperimentale delle leggi della fisica introdotte negli insegnamenti dell'area della formazione di base, nonché la presentazione della base fenomenologica necessaria per la descrizione della struttura microscopica della materia.</p> <p>Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative: PROBABILITÀ E STATISTICA LABORATORIO DI FISICA I-II-III-IV o V FISICA DELLA MATERIA CON ESERCITAZIONI (Mod I+II) FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE CON ESERCITAZIONI</p> <p>Risultati di apprendimento attesi trasversali a tutte le aree di apprendimento</p> <p><i>Autonomia di giudizio</i> Acquisizione di consapevole autonomia di giudizio con riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none">• Valutazione e interpretazione dei dati sperimentali ottenuti in laboratorio;
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





- Valutazione della didattica;
- Capacità di autovalutazione tramite prove scritte non selettive;
- Capacità di riflettere sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle proprie conoscenze e giudizi.

Una delle finalità principali dei corsi di laboratorio è quella di educare gli studenti alla valutazione e interpretazione dei dati sperimentali. La valutazione della didattica è esercitata dagli studenti nella compilazione dei questionari appositamente predisposti. L'assegnazione di compiti scritti, e la successiva correzione da parte del docente, educano gli studenti alla valutazione del livello della propria preparazione. Gli eventuali aspetti sociali ed etici sono discussi dai docenti nei singoli corsi.

Abilità comunicative

Acquisizione di adeguate competenze e strumenti per la comunicazione con riferimento a:

- Sistemi di elaborazione di testi per la preparazione delle relazioni dei corsi di laboratorio;
- Presentazione dei risultati utilizzando moderne tecniche di presentazione multimediale;
- Utilizzo di reti e strumenti informatici per comunicazione con docenti e strutture amministrative;
- Seminari e congressi ospitati dalle strutture di ricerca dell'ateneo.

Le capacità citate vengono acquisite mediante tutte le attività previste dal percorso formativo, e in particolare mediante la preparazione per lo svolgimento di attività seminariali e della prova finale, e mediante le relazioni finali di laboratorio elaborate in gruppo e discusse con il docente. Tali attività sono anche i principali mezzi tramite i quali queste capacità vengono accertate.





	<p><i>Capacità di apprendimento</i></p> <p>Acquisizione di adeguate capacità per lo sviluppo e l'approfondimento di ulteriori competenze, con riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ricerche bibliografiche durante la preparazione di esami e della presentazione finale• Utilizzo di banche dati e riviste elettroniche durante i corsi e durante la preparazione della presentazione finale• Raggiungimento di un adeguato livello nelle conoscenze di base che metta il laureato in condizione di consultare libri di testo avanzati e riviste specializzate anche in lingua inglese;• Conseguimento di una preparazione di base e di una autonomia di studio che consenta di intraprendere studi superiori in Fisica o in settori affini.• Conseguimento di una preparazione di base e di una autonomia di studio che consenta di inserirsi nel mondo del lavoro. <p>Tutte le attività formative previste concorrono a fornire queste capacità, che costituiscono uno degli aspetti più qualificanti e riconosciuti del laureato in Fisica.</p>
Titolo multiplo o congiunto	Non rilascia titolo congiunto
Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati	<p>Fisici.</p> <p>Profilo professionale: ricercatore in industrie ad alto impatto tecnologico, operatore nel campo della divulgazione scientifica, operatore nella modellistica matematico/statistica.</p> <p><i>Funzione in un contesto di lavoro</i></p> <ul style="list-style-type: none">• attività di ricerca sui fenomeni fisici• applicazione di metodi scientifici di indagine• utilizzo della conoscenza scientifica per la soluzione di problemi pratici• trasferimento conoscenza scientifica in ambito industriale, nel settore della ricerca scientifica e





	<p>della produzione di beni e servizi</p> <ul style="list-style-type: none">• supporto scientifico alle attività industriali• partecipazione alle attività rivolte alla diffusione della cultura scientifica• partecipazione a gruppi di lavoro o di ricerca• realizzazione di esperimenti in laboratorio o simulazioni al computer• formazione/informazione per personale specializzato• verifica del funzionamento di strumentazione scientifica <p><i>Competenze associate alla funzione</i></p> <ul style="list-style-type: none">• capacità di realizzare ed impiegare modelli fisico-matematici anche in ambiti diversi da quello scientifico• conoscenza dei fondamenti della fisica classica e quantistica e delle principali applicazioni tecnologiche• familiarità con metodi statistici per l'analisi dei dati• conoscenza di linguaggi di programmazione• conoscenza di strumentazione di laboratorio <p><i>Sbocchi professionali</i></p> <ul style="list-style-type: none">• ricercatore nelle divisioni Ricerca e Sviluppo di industrie con impatto tecnologico, anche nel campo dell'elettronica, delle telecomunicazioni, delle strumentazioni in ambito medico, dell'ottica• operatore nel campo della divulgazione della cultura scientifica con riferimento ai diversi aspetti, teorici, sperimentali e applicativi, della fisica classica e moderna• operatore nello sviluppo di modelli statistici e finanziari presso banche, imprese finanziarie o assicurative• un ulteriore sbocco professionale consiste nel proseguimento degli studi attraverso una laurea magistrale, in special modo la Laurea Magistrale in Fisica LM-17
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





	<p>Il corso prepara alla professione di (codici ISTAT):</p> <ul style="list-style-type: none">- Fisici - (2.1.1.1.1)- Tecnici fisici e nucleari - (3.1.1.1.2)
Requisiti di ammissione e modalità di verifica della preparazione iniziale	<p>Ai sensi della normativa vigente, per accedere al corso di laurea è necessario essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. Le conoscenze richieste non sono associate ad uno specifico diploma di scuola secondaria superiore, risultando sufficienti le seguenti conoscenze e abilità: una buona cultura generale, una buona padronanza dei concetti di base di aritmetica, algebra e geometria e attitudine al ragionamento logico-deduttivo ed alla risoluzione di problemi. L'immatricolazione al corso di laurea è libera e prevede, obbligatoriamente, il sostenimento di una prova nazionale di ingresso, non selettiva, per verificare la preparazione iniziale dello studente. La prova consiste in domande a risposta multipla suddivise in moduli che comprendono il Linguaggio matematico di base e la Matematica Avanzata e si tiene secondo il calendario definito dalla struttura didattica di riferimento sulla base delle sessioni stabilite a livello nazionale. Si considera superata la prova se lo studente risponde correttamente ad almeno 12 delle 25 domande contenute nel modulo di Matematica di base. Lo studente che non supera il test di verifica della preparazione iniziale in nessuna delle date proposte dovrà colmare le lacune evidenziate, entro il primo anno di corso, tramite attività formative integrative. A tal fine, nel corso dell'anno accademico verranno svolte delle attività formative di recupero obbligatorie con ulteriore prova di verifica. Le lacune verranno considerate automaticamente colmate dallo studente che avrà superato almeno uno degli esami di matematica del primo anno previsti dal regolamento didattico.</p>
Eventuali attività formative propedeutiche alla	<p>Nella prima metà di settembre, sarà possibile seguire le lezioni dei precorsi di matematica. Tutte le indicazioni,</p>





valutazione della preparazione iniziale	includere le date, saranno pubblicate sulla seguente pagina del sito web: http://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-tema/servizi/orientamento-ingresso/articolo721.html Per tutte le informazioni si veda: http://testingressoscienzepls.cineca.it/public/index.php
Modalità di verifica di periodi di studio all'estero	Le iniziative di formazione all'estero rivolte agli studenti del Corso di Studio si svolgono prevalentemente nell'ambito del Programma ERASMUS; per la gestione dei programmi di mobilità il CdS si avvale del supporto dell' Ufficio Relazioni Internazionali. All'interno del Consiglio di Corso di studio, il prof. F. Prati ricopre il ruolo di responsabile per l'assistenza agli studenti durante il periodo di studi all'estero. Al loro rientro, il Prof. Prati cura anche le pratiche inerenti il riconoscimento delle attività formative maturate. Programmi di mobilità internazionale per studenti: http://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-tema/relazioni-internazionali/llperasmus.html
Procedure per il riconoscimento delle abilità professionali o di esperienza di formazione pregressa	Ai sensi dell'art. 5 comma 7 del DM 270/04 il Consiglio di CdS potrà riconoscere: <ul style="list-style-type: none">- conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia;- conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui realizzazione e progettazione abbia concorso l'università. La richiesta di riconoscimento sarà valutata dal Consiglio di Corso di Studio. Il riconoscimento potrà avvenire qualora l'attività sia coerente con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e delle attività formative di cui si richiede il riconoscimento, tenuto conto anche del contenuto e della durata in ore dell'attività svolta.





Programmazione degli accessi	
Programmazione degli accessi	
Nazionale	No
Locale	No
Sedi del corso	
Sede del corso	Como
Referenti e Strutture	
Presidente del corso di studio	Prof. Alberto Parola
Organo collegiale di gestione del corso di studio – composizione	<p>Il CCS è composto dai titolari degli insegnamenti attivati, dai titolari di affidamento e di contratto in entrambi i Corsi di Studio L-30 e LM-17, nonché dai rappresentanti eletti degli studenti.</p> <p>M. Caccia A. Parola R. Artuso G. Benenti P. Di Trapani F. Ferri A. Giuliani F. Haardt G. Jug M. Martellini U. Moschella F. Prati M. Prest P.G. Ratcliffe S. Cacciatori A. Allevi</p>





	E. Brambilla A. Mira A. Setti S. Serra Capizzano F. Cazzaniga G. Corongiu M. Donatelli E. Fois S. Galli G. Mantica M. Mella S. Pigola A. Posilicano G. Puppo S. Brenna A. Martinelli R. Santoro L. Stoppino G. Tabacchi
Struttura didattica di riferimento ai fini amministrativi	Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia
Docenti di riferimento	G. Benenti S. Brenna M. Caccia S. L. Cacciatori F. Ferri A. Parola F. Prati M. Prest P. Ratcliffe
Rappresentanti degli studenti	F. Ferrari A. Tucci Bronzuoli M. Ghioldi A. Caldiroli
Gruppo di gestione assicurazione della qualità	Prof. A. Parola Prof. F. Prati





	Prof. M. Caccia Prof. F. Ferri Dott.ssa A. Messina (tecnico-amministrativo) Sig. M. Wauters (studente)
Tutor	Prof. A. Parola Prof. F. Prati Dr. M. Prest
Organizzazione della Didattica	
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Didattica convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	26/09/2016
CFU - Credito formativo universitario	L'apprendimento delle competenze e delle professionalità da parte degli studenti è computato in CFU, una misura del lavoro di apprendimento richiesto allo studente. I CFU corrispondono ciascuno ad un carico standard di 25 ore di attività, comprendenti: <ul style="list-style-type: none">- 8 ore di lezioni frontali con annesse 17 ore di studio individuale;- 11 ore di esercitazioni con 14 ore di rielaborazione personale;- 11 ore di laboratorio con 14 ore di rielaborazione personale;- 25 ore di attività formative relative alla preparazione della prova finale.
Massimo numero di CFU riconoscibili	12
Regole di presentazione dei piani di studio e piani di studio individuali	Il piano di studio è l'insieme delle attività formative obbligatorie e delle attività formative scelte autonomamente dallo studente in coerenza con il regolamento didattico del corso di studio. Allo studente viene automaticamente attribuito un piano di studio all'atto dell'iscrizione al primo anno, che costituisce il piano di studio statutario. All'inizio del I semestre del III anno lo studente deve presentare un proprio piano di





	<p>studio con l'indicazione delle attività a scelta (compresa la scelta tra l'insegnamento di Laboratorio IV e quello di Laboratorio V). Il piano di studio è approvato dal Consiglio di Coordinamento Didattico. Il diritto dello studente di sostenere prove di verifica relative a una attività formativa è subordinato alla presenza dell'attività stessa nell'ultimo piano di studio approvato. Per quanto non previsto si rinvia al regolamento d'Ateneo per gli studenti.</p> <p>Il piano di studio con l'indicazione degli insegnamenti complementari a scelta del III anno va presentato tra il 19 ottobre e il 20 novembre 2015.</p>
Tipologia delle forme didattiche	<p>La didattica è organizzata per ciascun anno di corso in due cicli coordinati, convenzionalmente chiamati semestri. Sono previste lezioni frontali, esercitazioni pratiche, corsi di laboratorio.</p>
Modalità per il trasferimento da altri corsi di studio	<p>Lo studente proveniente da altra Università o da altro corso di studio di questo Ateneo, o da ordinamenti precedenti, potrà richiedere il trasferimento /passaggio presso il Corso di Laurea. Le richieste di trasferimento/ passaggio saranno valutate dal Consiglio del Corso di Studio che formulerà il riconoscimento dei crediti formativi universitari sulla base dei seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none">• analisi del programma svolto;• valutazione della congruità dei settori scientifico disciplinari e dei contenuti delle attività formative, superate dallo studente nella precedente carriera, con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e delle singole attività formative previste nel percorso formativo. <p>Il riconoscimento di cui sopra è effettuato secondo quanto stabilito ai sensi dell'art. 3 comma 8 e 9 del decreto ministeriale di ridefinizione delle Classi (16 marzo 2007). Il riconoscimento è effettuato fino a concorrenza dei crediti formativi universitari previsti dal percorso formativo.</p> <p>Il trasferimento/passaggio è comunque consentito solo allo studente che abbia partecipato ad una prova di verifica della preparazione iniziale analoga a quanto</p>





	previsto per il Corso di Studio.
Attività formative a scelta dello studente	Sono riservati 12 CFU ad attività formative a scelta dello studente purché coerenti con il percorso formativo. Un elenco degli insegnamenti attivati dal CCD e disponibili per la libera scelta dello studente, previa approvazione del CCD, è riportato nel Regolamento del Corso di Laurea Magistrale in Fisica.
Lingua inglese	È richiesta l'acquisizione di 2 CFU in lingua inglese. L'acquisizione del credito avviene in seguito ad una prova conoscenza della lingua. La prova di verifica della conoscenza linguistica può essere sostituita dalla presentazione di certificati di riconosciuta validità internazionale.
Ulteriori abilità informatiche e telematiche	Il corso di studi prevede 6 CFU per "ulteriori abilità informatiche e telematiche". Tali crediti vengono acquisiti superando l'esame dell'insegnamento di Laboratorio informatico.
Modalità di verifica del profitto	Gli esami di profitto possono essere scritti e/o orali. Gli insegnamenti di laboratorio possono comprendere anche verifiche pratiche. I docenti possono prevedere forme articolate di accertamento del profitto, eventualmente composte di prove successive, anche scritte, da concludere comunque con un controllo finale.
Eventuali curricula e denominazione	Nessun curriculum
Orientamento in ingresso	Il Corso di Studio collabora con l'ufficio Orientamento di Ateneo nell'organizzazione di iniziative di orientamento a largo spettro, dalle attività presso i propri laboratori durante l'anno scolastico agli stage estivi, dall'alternanza scuola-lavoro a lezioni presso le scuole su argomenti di carattere universitario e laboratori dedicati. Il CdS inoltre si occupa dell'organizzazione di corsi di aggiornamento per i docenti delle scuole secondarie di secondo grado e collabora attivamente con i docenti durante le ore di lezione/laboratorio in classe nell'ottica della riforma della scuola secondaria di secondo grado. Il Corso di Studio partecipa attivamente alle azioni del Piano Lauree Scientifiche, coordinate su scala nazionale, mediante interventi sulle scuole del territorio mirati al miglioramento della didattica laboratoriale e





	<p>all'aggiornamento dei docenti.</p> <p>Esiste una Commissione di Orientamento e Promozione composta dai proff: M. Prest, A. Parola, F.Haardt, M.Caccia.</p>								
Orientamento in itinere	<p>I docenti tutor del corso di studi, in collaborazione con la direzione e la segreteria didattica, svolgono costante attività di orientamento e tutorato in itinere sia rivolta al singolo studente che a gruppi di studenti.</p> <p>Per le iniziative di carattere generale il corso di studi si avvale del supporto dell'Ufficio Orientamento di Ateneo.</p> <p>Esiste una Commissione che gestisce le pratiche studenti e agisce da interfaccia tra la segreteria studenti e i singoli studenti che richiedono trasferimenti e/o modifiche del piano di studio composta dai proff. A. Parola e F. Prati</p>								
Propedeuticità	<table border="1"><tr><td>corso</td><td>corso propedeutico</td></tr><tr><td>Metodi matematici della fisica</td><td>Calcolo con esercitazioni</td></tr><tr><td>Meccanica analitica</td><td>Meccanica del punto, dei sistemi e dei fluidi</td></tr><tr><td>Fisica quantistica II</td><td>Fisica quantistica I</td></tr></table> <p>Oltre a queste propedeuticità obbligatorie, molti insegnamenti, per un adeguato profitto, richiedono l'acquisizione delle conoscenze e competenze oggetto di insegnamenti che li precedono nel percorso normale degli studi.</p>	corso	corso propedeutico	Metodi matematici della fisica	Calcolo con esercitazioni	Meccanica analitica	Meccanica del punto, dei sistemi e dei fluidi	Fisica quantistica II	Fisica quantistica I
corso	corso propedeutico								
Metodi matematici della fisica	Calcolo con esercitazioni								
Meccanica analitica	Meccanica del punto, dei sistemi e dei fluidi								
Fisica quantistica II	Fisica quantistica I								
Eventuali obblighi di frequenza	La frequenza è obbligatoria per le attività di laboratorio.								
Motivazione se i CFU sono inferiori a 5	Non sono previsti insegnamenti con numero di CFU inferiore a 5								
Prova finale	La prova finale per il conseguimento della laurea in Fisica, cui vengono assegnati 3 CFU, consiste nella preparazione di una presentazione orale. Dopo aver sostenuto l'ultimo esame, lo studente individua un docente supervisore che propone tre argomenti. Una apposita commissione, nominata dal CdS sceglie tra questi l'argomento su cui verterà la presentazione.								





	Durante la preparazione lo studente può farsi assistere dal docente supervisore. La presentazione e la relativa discussione sono sostenute davanti ad apposita commissione. Verrà valutata la capacità di comprensione del problema, la capacità di applicare la conoscenza acquisita al problema posto e la capacità espositiva.
Caratteristiche della prova finale e modalità di determinazione del voto	Il voto di laurea è determinato dalla media ponderata dei voti conseguiti nei singoli esami di profitto riportata in centodecimi che potranno essere incrementati dalla commissione di un valore compreso tra 0 e 5 punti, 3 dei quali sono determinati dalla padronanza dell'argomento dimostrata dallo studente nell'esposizione e nella successiva discussione, e 2 dal numero di lodi riportate dallo studente negli esami di profitto. Qualora il punteggio sia superiore o uguale a 110 la commissione all'unanimità potrà concedere la lode.
Attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del corso di studio	Presso il Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia, si svolgono attività di ricerca a supporto delle attività formative nelle seguenti aree: Fisica dei sistemi dinamici non lineari Informazione quantistica Teoria dei campi Fisica delle particelle elementari Fisica degli stati condensati Ottica non-lineare Ottica quantistica Astrofisica e Cosmologia Fisica della gravitazione Fisica applicata all'ambiente e alla medicina





PIANO DEGLI STUDI COORTE A.A. 2016/2017

I ANNO - DESCRIZIONE ATTIVITÀ FORMATIVA	CFU	TAF	AMBITO DISCIPLINARE	SSD
Calcolo con esercitazioni (Mod. I)	8	A	Discipline matematiche e informatiche	MAT/05
Algebra lineare con esercitazioni	8	C	Attività formative affini o integrative	MAT/03
Probabilità e statistica	6	A	Discipline fisiche	FIS/01
Laboratorio informatico	6	F	Altre attività: abilità informatiche e telematiche	INF/01
Meccanica del punto, dei sistemi e dei fluidi (Mod. I)	7	A	Discipline fisiche	FIS/02
Calcolo con esercitazioni (Mod. II)	8	A	Discipline matematiche e informatiche	MAT/05
Meccanica del punto, dei sistemi e dei fluidi (Mod. II)	9	A	Discipline fisiche	FIS/02
Laboratorio di fisica I	6	A	Discipline fisiche	FIS/01
Chimica con esercitazioni	8 (6+2)	A+C	Discipline chimiche (6 CFU) Attività formative affini o integrative (2)	CHIM/03
Lingua Inglese	2	E	Altre attività: per la conoscenza di almeno una lingua straniera	
Totale crediti I anno	68			
II ANNO - DESCRIZIONE ATTIVITÀ FORMATIVA	CFU	TAF	AMBITO DISCIPLINARE	SSD
Elettromagnetismo	10	B	Microfisico e della struttura della materia	FIS/04
Metodi matematici della fisica con esercitazioni (Mod. I)	8	B	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02
Meccanica analitica con esercitazioni	8	C	Attività formative affini o integrative	MAT/07
Laboratorio di fisica II	6	B	Sperimentale e applicativo	FIS/01



Via Valleggio, 11 – 22100 Como (CO) – Italia
Tel. +39 031 2386004-6005-6121 – Fax +39 031 2386009
Email: didattica.disat@uninsubria.it –
PEC: segreteria.disat@pec.uninsubria.it
Web: www.uninsubria.it
P.I. 02481820120 - C.F. 95039180120
Chiaramente Insubria!

Piano IV
Uff. 4.056-058

Orari al pubblico
Lunedì,
Mercoledì, Venerdì: 9.00 – 12.00
Martedì, Giovedì: 10.00 – 12.00; 14.00-15.00



Metodi matematici della fisica con esercitazioni (Mod. II)	8	B	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02
Oscillazioni e onde	6	B	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03
Fisica quantistica I	8	B	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03
Relativita' Speciale	5	B	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02
Totale crediti II anno	59			
III ANNO - DESCRIZIONE ATTIVITÀ FORMATIVA	CFU	TAF	AMBITO DISCIPLINARE	SSD
Fisica della materia con esercitazioni Mod.1	5	B	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03
Fisica della materia con esercitazioni Mod.2	5	B	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03
Fisica quantistica II	8	B	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03
Laboratorio di fisica III	6	B	Sperimentale e applicativo	FIS/01
Laboratorio di fisica IV o V	6	B	Microfisico e della struttura della materia	FIS/04 o FIS/03
Fisica nucleare e subnucleare con esercitazioni	8	B	Microfisico e della struttura della materia	FIS/04
Insegnamento complementare a scelta	6	D	Altre attività: a scelta dello studente	
Insegnamento complementare a scelta	6	D	Altre attività: a scelta dello studente	
Totale crediti III anno	50			
Prova finale	3			
Totale crediti	180			

Como, 31 maggio 2016

IL DIRETTORE

(Prof. Stefano Serra Capizzano)



Via Valleggio, 11 – 22100 Como (CO) – Italia
Tel. +39 031 2386004-6005-6121 – Fax +39 031 2386009
Email: didattica.disat@uninsubria.it –
PEC: segreteria.disat@pec.uninsubria.it
Web: www.uninsubria.it
P.I. 02481820120 - C.F. 95039180120
Chiaramente Insubria!

Piano IV
Uff. 4.056-058

Orari al pubblico

Lunedì,
Mercoledì, Venerdì: 9.00 – 12.00
Martedì, Giovedì: 10.00 – 12.00; 14.00-15.00