



UNIVERSITÀ  
DI TRENTO

# REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN FISICA (L-30)



---

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN FISICA (L-30)**

**INDICE**

Art. 1 – Caratteristiche del progetto formativo	3
Art. 2 – Requisiti di ammissione al corso di studio	3
Art. 3 – Riconoscimento di attività formative	4
Art. 4 – Organizzazione del percorso formativo	5
Art. 5 – Piano di studio	6
Art. 6 – Opportunità di mobilità e altri servizi	7
Art. 7 – Conseguimento del titolo	8
Art. 8 – Sistema di assicurazione della qualità del CdS	8
Art. 9 – Norme finali e transitorie	9



---

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN FISICA (L-30)**

**Art. 1 – Caratteristiche del progetto formativo**

- 1) Il presente Regolamento, che si applica alle coorti di studenti/esse a decorrere dall'a.a. 2025/2026, disciplina gli aspetti organizzativi e didattici del corso di Laurea in Fisica (di seguito anche CdS), attivato nella Classe L-30 *Classe delle lauree in Scienze e Tecnologie Fisiche* di cui al DM del 19 dicembre 2023 n. 1648 ed è conforme a quanto previsto dall'Ordinamento didattico vigente.
- 2) La struttura didattica di riferimento è il Dipartimento di Fisica. Il/la Referente e l'Organismo di gestione sono indicati alla pagina web del CdS, <https://corsi.unitn.it/it/fisica-laurea>.
- 3) La lingua del CdS è l'italiano. Gli obiettivi formativi specifici, i risultati di apprendimento attesi e gli sbocchi occupazionali e professionali, definiti nell'Ordinamento didattico, sono consultabili sulla pagina del CdS all'interno di Course Catalogue all'intero Course Catalogue, <https://unitn.coursecatalogue.cineca.it/>.
- 4) Le informazioni sul CdS per ogni anno accademico di attivazione sono presenti sulla pagina web del CdS.
- 5) Le attività didattiche del CdS si svolgono presso il complesso PovoZero e gli edifici 1 e 2 del Polo Ferrari, siti in via Sommarive a Trento, ed eventualmente presso strutture messe a disposizione dall'Ateneo.
- 6) Gli studenti/le studentesse possono, eventualmente, inserire nel loro piano di studi anche insegnamenti a scelta libera offerti in lingua inglese.

**Art. 2 – Requisiti di ammissione al corso di studio**

- 1) Il Corso di Laurea in Fisica è a numero programmato, con programmazione locale. I posti disponibili per l'iscrizione al primo anno sono stabiliti annualmente dagli Organi competenti e comunicati tempestivamente sul sito del CdS.
- 2) L'accesso al CdS è subordinato al possesso dei requisiti curriculari definiti nell'Ordinamento e specificati nel seguente comma 3, nonché alla verifica dell'adeguatezza della preparazione personale, come specificato ai commi 4 e 5.
- 3) I requisiti curriculari consistono in
  - a) un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo;
  - b) una conoscenza della lingua inglese almeno a livello B1 del quadro comune europeo di riferimento (CEFR). Tale requisito si intende verificato attraverso la presentazione di certificati linguistici riconosciuti a livello internazionale in corso di validità, o il superamento di un esame di livello B1



---

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN FISICA (L-30)**

presso il Centro Linguistico di Ateneo, da sostenere entro il primo anno di corso.

- 4) Il requisito della preparazione personale viene verificato tramite una prova di accesso selettiva. L'Organismo di gestione può stabilire l'ammissione al corso di studio anche di studenti che abbiano ottenuto un punteggio della prova d'accesso inferiore alla soglia prestabilita; in tal caso saranno attribuiti specifici obblighi formativi aggiuntivi (OFA) da assolvere entro il termine del primo anno di corso. Lo studente che non assolve tali OFA non può sostenere gli esami previsti al secondo e al terzo anno.

**Art. 3 – Riconoscimento di attività formative**

- 1) Il riconoscimento di Crediti Formativi Universitari (CFU) acquisiti esternamente al CdS viene effettuato previa richiesta e dopo verifica della coerenza degli obiettivi delle singole attività formative con gli obiettivi specifici del CdS. Il riconoscimento dei CFU viene fatto dal Referente del CdS che ne comunica tempestivamente i risultati.
- 2) L'esito del riconoscimento in termini di CFU dipende in ogni caso anche dalle attività formative e relativi CFU che lo/la studente ha già acquisito e che sono utili ai fini del conseguimento del titolo rilasciato al termine del CdS.
- 3) Ai sensi del DM 04/08/2024 n. 931 possono essere riconosciuti fino a 48 CFU nei seguenti casi:
  - a) conoscenze e abilità professionali, certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario;
  - b) attività formative svolte nei cicli di studio presso gli istituti di formazione della pubblica amministrazione, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario, alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso;
  - c) conseguimento da parte dello/a studente di medaglia olimpica o paralimpica ovvero del titolo di campione mondiale assoluto/a, campione/campionessa europeo/a assoluto/a o campione/campionessa italiano/a assoluto/a nelle discipline riconosciute dal Comitato olimpico nazionale italiano o dal Comitato italiano paralimpico.
- 4) Nei casi di trasferimento da altro CdS trova inoltre applicazione quanto previsto dal DM 1648/2023 all'articolo 3 commi 10 e 11. Poiché il CdS prevede la programmazione degli accessi, il numero di posizioni disponibili per gli anni successivi al primo è definito annualmente dalla differenza tra il numero programmato e gli/le studenti effettivamente iscritti/e. Nel caso di posti disponibili, l'ammissione da trasferimento da altro CdS è disciplinata mediante appositi avvisi.



---

## REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN FISICA (L-30)

- 5) Lo/la studente che ottiene il riconoscimento di esami per almeno 45 CFU, può essere ammesso/a direttamente al secondo anno. Lo/La studente che ottiene il riconoscimento di esami per almeno 100 CFU, può essere ammesso/a direttamente al terzo anno.
- 6) Possono inoltre essere riconosciute conoscenze e competenze acquisite in attività formative i cui contenuti e obiettivi siano valutati coerenti con gli obiettivi formativi del CdS. Tali riconoscimenti sono da intendersi come ulteriori rispetto a quelli di cui ai commi precedenti.

### **Art. 4 – Organizzazione del percorso formativo**

- 1) La durata normale del CdS è di 3 anni e per conseguire il titolo finale si deve avere acquisito 180 CFU. Lo/la studente/ssa che abbia ottenuto tutti i CFU previsti prima della scadenza della durata normale del CdS, nel rispetto del presente Regolamento e, più in generale, delle norme e regolamenti di riferimento, può comunque conseguire il titolo di studio.
- 2) Le attività formative previste dal CdS possono comprendere lezioni frontali, esercitazioni in aula e sul campo, attività di laboratorio, attività di tutorato, seminari e tirocini formativi. Le modalità di svolgimento delle altre attività formative sono indicate dai/dalle docenti responsabili prima dell'inizio di ogni anno accademico tramite la pubblicazione del syllabus.
- 3) Ogni CFU corrisponde a 25 ore di impegno complessivo per lo/la studente, prevedendo in particolare:
  - a) tra 7 e 9 ore di didattica per ogni CFU di lezioni frontali;
  - b) tra 12 e 14 ore di didattica per ogni CFU di esercitazioni in aula;
  - c) tra 13 e 16 ore di didattica per ogni CFU di laboratori;
  - d) 25 ore di impegno per ogni CFU di tirocinio.
- 4) Il CdS prevede due percorsi formativi (curricula): un percorso in *Fisica* e un percorso in *Fisica dell'Atmosfera e del Clima*. I due curricula condividono tutti gli insegnamenti di base ed un solido nucleo di insegnamenti caratterizzanti. I percorsi formativi si differenziano dal terzo anno di corso permettendo l'approfondimento di tematiche specifiche della fisica dell'atmosfera e del clima nel percorso dedicato.
- 5) Le attività formative previste dal CdS, complete dei relativi obiettivi formativi, sono elencate nell'allegato 1, mentre l'articolazione didattica per ciascuno dei due percorsi è descritta negli allegati 2 e 3.
- 6) Il calendario delle attività formative è strutturato in semestri. L'offerta didattica erogata in ogni anno accademico è pubblicata nel Manifesto degli studi mentre il calendario accademico è pubblicato alla pagina <https://corsi.unitn.it/it/fisica-magistrale/studiare/lezioni-programmi-esami>.



---

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN FISICA (L-30)**

- 7) Il CdS inoltre promuove l'acquisizione di conoscenze e competenze anche tramite open badge e microcredenziali rilasciati da Istituzioni soggette a un processo di accreditamento, in particolare per le attività rientranti nelle "altre attività" o nelle attività "a libera scelta". L'eventuale riconoscimento di open badge e microcredenziali è sempre subordinato alla verifica della loro coerenza rispetto agli obiettivi formativi specifici del CdS.
- 8) Per ciascun esame o verifica del profitto è individuato un/a docente responsabile della procedura di valutazione, il/la quale ne garantisce il corretto svolgimento. Il/la docente responsabile della procedura di valutazione, che di norma è il/la titolare dell'attività formativa, garantisce il corretto svolgimento della procedura e ne registra tempestivamente il risultato nel sistema informatico dell'Ateneo. Il/la docente responsabile può essere coadiuvato/a da altre persone scelte nell'ambito di un insieme di docenti ed altri/e esperti/e individuati/e quali componenti della Commissione d'esame. Nel caso di attività formative articolate in più unità didattiche, il cui svolgimento risulti affidato a più docenti, la verifica finale del profitto è in ogni caso unitaria e collegiale.
- 9) La verifica dell'apprendimento può svolgersi in forma di esame orale e/o scritto, o tramite la redazione di elaborati progettuali o relazioni di laboratorio. Tutte le prove orali sono pubbliche. Qualora siano previste prove scritte, la candidata/il candidato ha il diritto di prendere visione dei propri elaborati dopo la valutazione degli stessi.
- 10) La valutazione è espressa in trentesimi con l'eventuale aggiunta della lode o, ove previsto, con due soli gradi ("approvato" o "non approvato"). Le modalità di svolgimento delle verifiche sono riportate nel Syllabus di ciascun insegnamento.
- 11) Per ogni attività formativa il numero di appelli d'esame sarà di almeno cinque all'anno, distribuiti nelle sessioni di gennaio-febbraio, giugno-luglio, e agosto-settembre, al di fuori dei periodi di lezione.
- 12) Ai sensi della normativa vigente il numero massimo di esami previsti è di 20, oltre alle attività formative "altre" e alla prova finale.

**Art. 5 – Piano di studio**

- 1) Per il primo e il secondo anno di studi sono previsti solo insegnamenti obbligatori, quindi il piano di studi viene definito d'ufficio.
- 2) La scelta del curriculum avviene a cura dello/a studente/essa entro la fine del primo semestre del secondo anno di corso. Gli/le studenti/esse hanno la possibilità di cambiare annualmente tale scelta.



---

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN FISICA (L-30)**

- 3) Il Consiglio di Dipartimento può decidere annualmente di fissare un numero massimo di studenti per curriculum con modalità di selezione decise da apposita commissione nominata dal consiglio stesso.
- 4) Per il terzo anno di corso di entrambi i curricula gli/le studenti/esse dovranno compilare il piano di studi, con le modalità e i termini stabiliti annualmente, individuando anche gli insegnamenti a “libera scelta” per un massimo di 12 CFU, a completamento delle attività formative previste dal CdS. Per tali crediti, gli studenti hanno la possibilità di scegliere tra gli insegnamenti a scelta compresi nel Manifesto del CdS e tra gli insegnamenti offerti dall'Ateneo per lo stesso livello di studio, purché coerenti con il percorso culturale dello studente.

Nel primo caso, il piano di studi si intende automaticamente approvato. Nei casi in cui nella compilazione online del piano di studi non sia possibile per lo/a studente/essa selezionare insegnamenti che intenderebbe inserire nei CFU a libera scelta, è richiesta la presentazione di un'istanza corredata dalle opportune motivazioni, secondo le modalità previste dall'Ateneo. Il Referente del CdS, anche avvalendosi di figure appositamente delegate, verifica la coerenza delle proposte rispetto agli obiettivi formativi del CdS e ha la facoltà di richiedere allo/a studente/essa le necessarie modifiche.

- 5) Lo/la studente può inoltre, ai sensi della normativa vigente, proporre un piano di studi individuale, motivando adeguatamente la richiesta finalizzata a sostituire nel proprio piano di studi attività formative previste nell'offerta programmata della coorte cui appartiene. In ogni caso il piano di studio individuale, che deve rispettare l'ordinamento didattico del CdS dell'anno di immatricolazione, viene accettato o respinto con parere motivato del Referente del CdS coadiuvato/a dalla Commissione Didattica.
- 6) Per alcune attività didattiche è prevista la frequenza obbligatoria delle lezioni. In particolare, per Laboratorio di fisica I, Laboratorio di fisica II (mod.A e mod.B), Laboratorio di fisica III, Chimica con esercitazioni di laboratorio e Laboratorio di fisica dell'atmosfera, è obbligatoria la frequenza delle attività svolte in laboratorio. Le percentuali di frequenza minima e le relative modalità di verifica sono comunicate all'interno dei syllabi dei singoli insegnamenti, pubblicati nel sito di ateneo.
- 7) Lo studente che non abbia acquisito almeno 15 CFU in insegnamenti nei SSD PHYS-\* (ovvero FIS/\*) e/o MATH-\* (ovvero MAT/\*) entro la sessione estiva del primo anno di corso non può sostenere esami del secondo o terzo anno di corso.
- 8) Il sostenimento degli appelli di alcune attività formative richiede il preventivo superamento degli esami e delle verifiche di altre attività formative propedeutiche. In particolare, per sostenere l'esame di Fisica



---

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN FISICA (L-30)**

generale. Il gli studenti devono aver già superato l'esame di Fisica generale I; per sostenere l'esame di Analisi matematica III gli studenti devono aver già superato l'esame di Analisi matematica I e II.

**Art. 6 – Opportunità di mobilità e altri servizi**

- 1) Il CdS incoraggia la mobilità nazionale e internazionale degli/delle studenti, considerandola un mezzo di scambio culturale e di integrazione per la formazione personale e professionale ai fini del conseguimento del titolo di studio. In particolare, riconosce i periodi di studio svolti presso istituzioni universitarie italiane e straniere. Questi periodi di studio sono considerati uno strumento di formazione analogo a quello offerto dal CdS, a parità di impegno dello/a studente e di coerenza dei contenuti con il percorso formativo. In particolare, allo/a studente/ssa del CdS sono offerte opportunità per svolgere:
  - a) attività formative presso atenei stranieri con cui sono in essere accordi relativi a programmi di mobilità, come dettagliato alla pagina <https://www.physics.unitn.it/669/andare-alleestero>;
  - b) tirocini e periodi di ricerca per tesi in aziende e/o enti esterni, come normati dall'apposito regolamento disponibile alla pagina <https://www.physics.unitn.it/65/tirocini-e-periodi-di-ricerca-per-tesi>.
- 2) Il Learning Agreement è lo strumento che definisce il progetto delle attività formative che lo/la studente seguirà presso l'altra istituzione universitaria e che sostituiranno alcune delle attività previste dal piano di studi.
- 3) Accanto alle attività di orientamento e tutorato svolte dai docenti nell'ambito dei propri compiti istituzionali, il CdS promuove il servizio di tutorato sia nella forma di "tutorato alla pari" sia con assegni di tutorato destinati a specifiche figure di tutor disciplinari.
- 4) All'interno del Corso di Laurea in Fisica è attivato un Percorso di Approfondimento che consiste in alcune attività facoltative aventi l'obiettivo di fornire agli/alle studenti/esse particolarmente capaci e motivati uno strumento utile a consolidare ed ampliare le loro conoscenze in fisica e matematica. La partecipazione al percorso non dà diritto all'acquisizione di CFU. Il percorso prevede il rilascio di un attestato finale e segue il regolamento disponibile alla pagina:  
<https://corsi.unitn.it/it/fisica-laurea/studiare/percorso-di-approfondimento-fisica> .
- 5) Per gli/le studenti con disabilità, DSA o bisogni educativi speciali è attivo il servizio di tutorato specializzato coordinato dal Servizio inclusione studente di Ateneo che, anche grazie al supporto di studenti senior e in collaborazione con il/la docente delegato/a per il Supporto alla disabilità e DSA del Dipartimento, garantisce agli/alle studenti la più ampia integrazione nell'ambiente di studio.



---

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN FISICA (L-30)**

- 6) Gli/le studenti possono avvalersi del servizio di consulenza psicologica di Ateneo, che rappresenta uno spazio di ascolto e sostegno durante tutto il percorso universitario allo scopo di migliorare l'avanzamento nel percorso formativo e la qualità della vita universitaria.

**Art. 7 – Conseguimento del titolo**

- 1) La prova finale consiste nella stesura di un elaborato scritto e in un colloquio su una tematica concordata con un/una docente supervisore.
- 2) Lo/la studente può sostenere la prova finale dopo aver completato tutte le altre attività formative previste dal suo piano di studio. L'elaborato non deve necessariamente presentare caratteristiche di originalità, ma costituisce un'occasione per verificare e valutare la maturità scientifica raggiunta dallo/a studente, l'autonomia di giudizio e la padronanza degli argomenti, la capacità di operare in modo autonomo e l'abilità di comunicazione. Il colloquio è rivolto anche a valutare la preparazione generale dello/a studente in relazione ai contenuti formativi appresi nel CdS.
- 3) Le procedure relative all'ammissione alla prova finale, al suo svolgimento, alla costituzione delle commissioni, nonché al conferimento del titolo, sono disciplinate nel Regolamento per lo svolgimento della prova finale: <https://corsi.unitn.it/it/fisica-laurea/laurearsi/esame-di-laurea>.
- 4) L'elaborato oggetto della prova finale può essere redatto, anche solo parzialmente, nell'ambito di un'attività di stage, di tirocinio o del percorso di doppio titolo.
- 5) È incoraggiato l'uso della lingua inglese nella scrittura dell'elaborato e/o nel colloquio.

**Art. 8 – Sistema di assicurazione della qualità del CdS**

- 1) Il CdS adotta un Sistema di Assicurazione della Qualità (AQ) che, in conformità con il Sistema di AQ dell'Ateneo, si basa su una costante interazione con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e che coinvolge tutti gli attori interessati (docenti, studenti, personale tecnico-amministrativo).
- 2) All'interno del CdS viene costituito un gruppo di riesame (GdR) che svolge un costante monitoraggio delle iniziative realizzate e dei risultati prodotti, nonché dell'analisi degli esiti delle Opinioni degli studenti sulla didattica. Il GdR predisponde la Scheda di monitoraggio annuale (SMA) e il Rapporto di riesame ciclico (RRC), a cadenza periodica o quanto ritenuto necessario dall'organismo di gestione o da altri attori del Sistema AQ dell'Ateneo.



---

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN FISICA (L-30)**

- 3) Il GdR è costituito dal/dalla Referente del CdS e da almeno un/una altro/a docente che abbia un incarico didattico all'interno del CdS e da almeno uno/una studente iscritto/a al CdS.
- 4) In attuazione del Regolamento del Dipartimento, il CdS è rappresentato all'interno della Commissione paritetica docenti-studenti (CPDS):
  - a) direttamente, attraverso i/le docenti e gli/le studenti del CdS;
  - b) indirettamente, mediante confronti sistematici attivati dalla CPDS con il GdR e/o con docenti e studenti referenti del CdS.

**Art. 9 – Norme finali e transitorie**

- 1) Le disposizioni del presente Regolamento si applicano alle nuove carriere attivate nell'a.a. 2025-26 e seguenti, fatta salva l'emanazione di un nuovo Regolamento nel quale sarà indicato il relativo a.a. di decorrenza.
- 2) Le attività formative previste dal CdS descritte agli allegati 1 e 2 sono identificate sia con i SSD ex DM 639/2024 sia con quelli ex DM 4 ottobre 2000. Fatta salva l'emanazione di un nuovo Ordinamento, le regole per la presentazione dei piani di studio sono formulate con i SSD ex DM 4 ottobre 2000.
- 3) Per quanto non espressamente qui disciplinato si rinvia al Regolamento didattico di Ateneo, al Regolamento di Dipartimento, al Regolamento per le prove finali di Dipartimento e alla normativa vigente in materia.



---

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN FISICA (L-30)**

---

**Allegato 1 – Obiettivi delle attività formative previste dal Corso di Studi**

---

<b>Nome insegnamento</b>	<b>Obiettivi formativi</b>
Analisi matematica I	Il corso ha l'obiettivo di proporre il calcolo differenziale e integrale di funzioni reali di una variabile reale, fino alle equazioni differenziali ordinarie di tipo lineare, fornendone non solo le tecniche e i formalismi, necessari ai corsi che seguiranno, ma anche i fondamenti e le basi logiche.
Analisi matematica II	Il corso ha l'obiettivo di continuare la formazione matematica introducendo basilari concetti di topologia e il calcolo differenziale per funzioni di più variabili, il problema dei massimi e minimi liberi e vincolati, il teorema delle funzioni implicite e sue applicazioni, la teoria dell'esistenza del problema di Cauchy per le equazioni differenziali (ordinarie), la pratica per la risoluzione di sistemi di equazioni differenziali lineari, le serie di funzioni. Si richiede la conoscenza dei contenuti del corso di Geometria I e di Analisi matematica I.
Analisi matematica III	Il corso ha l'obiettivo di far apprendere la teoria e le applicazioni del calcolo integrale per funzioni reali e campi vettoriali di più variabili reali. La teoria del calcolo differenziale per funzioni di più variabili reali e la teoria del calcolo integrale per funzioni di una variabile reale, sviluppate nei corsi di Analisi matematica I e II, costituiscono un prerequisito essenziale.
Programmazione scientifica	Il corso punta a fornire le basi minime della programmazione scientifica, punto di partenza per l'analisi dei dati e gli studi di fisica computazionale. Sono previste esercitazioni al computer.
Geometria I	Il corso ha l'obiettivo di familiarizzare lo studente con i metodi elementari dell'algebra lineare. Prerequisito per seguire con profitto il corso è la conoscenza delle tecniche elementari per eseguire facili calcoli con numeri interi e razionali.
Meccanica analitica	Il corso ha l'obiettivo di familiarizzare gli studenti con la formulazione Lagrangiana e Hamiltoniana della meccanica classica.
Chimica con esercitazioni di laboratorio	Il corso ha l'obiettivo di fornire agli studenti i fondamenti sperimentali e teorici della chimica e quella minima capacità tecnica che permette loro di sapersi muovere in un laboratorio di chimica. Particolare enfasi viene data alla struttura atomica della materia, alle proprietà chimico-fisiche delle sostanze, alla termodinamica dei processi chimici ed allo studio degli equilibri in soluzione.
Fisica generale I (I e II semestre)	Il corso ha l'obiettivo di far apprendere allo studente gli obiettivi generali e gli strumenti d'indagine della fisica, tramite lo studio approfondito dei principi della meccanica classica newtoniana di una particella, di sistemi di particelle e di corpi rigidi, e dei principi della termodinamica, con alcune loro applicazioni significative.
Laboratorio di Fisica I	Il corso fornisce una introduzione al metodo scientifico sperimentale ed alla pratica di laboratorio tramite la conduzione di semplici esperimenti di meccanica e termodinamica, confrontando strategie di misura diverse. Gli obiettivi formativi includono le tecniche di base per l'analisi dei dati e la valutazione degli errori, nonché i concetti elementari della teoria delle probabilità e della statistica.
Fisica generale II	Il corso ha l'obiettivo di introdurre i concetti fondamentali dell'elettricità e del magnetismo, descrivere le proprietà elettriche e magnetiche della materia a partire da un approccio mesoscopico, e gettare le basi per le successive applicazioni delle equazioni di Maxwell.
Laboratorio di Fisica II (mod. A)	Il corso ha l'obiettivo di familiarizzare gli studenti con aspetti sperimentali relativi ai fenomeni elettrici e magnetici, circuiti elettrici e reti lineari, strumentazione elettronica di base, linee di trasmissione, adattamento di impedenza.
Laboratorio di Fisica II (mod. B)	Il corso ha l'obiettivo di familiarizzare gli studenti con aspetti sperimentali relativi all'ottica geometrica e ondulatoria.
Fisica generale III	Il corso ha l'obiettivo di avviare allo studio dei fenomeni elettrici e magnetici dipendenti dal tempo utilizzando gli strumenti matematici più adeguati e illustrando le conseguenze formali e pratiche che



---

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN FISICA (L-30)**

<b>Nome insegnamento</b>	<b>Obiettivi formativi</b>
	possono scaturirne (proprietà elettriche e magnetiche della materia, teoria elettromagnetica della luce, interazione tra luce e materia e relatività speciale). Vengono inoltre introdotti i primi concetti della fisica quantistica, offrendo un quadro dei fatti sperimentali e delle conquiste teoriche che indussero a pensare a nuovi principi per la descrizione dei fenomeni microscopici.
Metodi matematici per la fisica	Il corso ha l'obiettivo di introdurre lo studente ad alcuni specifici strumenti matematici necessari per la descrizione dei fenomeni fisici della fisica classica e quantistica. Sono prerequisiti essenziali le conoscenze apprese nei corsi di Analisi matematica e di Geometria.
Meccanica quantistica	Il corso ha l'obiettivo di introdurre i concetti fondamentali della meccanica quantistica non relativistica.
Struttura della materia	Il corso ha l'obiettivo di far comprendere i meccanismi microscopici quantistici che determinano le principali proprietà della materia allo stato atomico, molecolare e condensato.
Fisica nucleare e subnucleare	Il corso ha l'obiettivo di presentare un'introduzione ai concetti e oggetti tipici della fisica nucleare e della fisica delle particelle, sottolineando le idee unificatrici e gli strumenti comuni.
Laboratorio di Fisica III	Il corso ha l'obiettivo di approfondire la conoscenza dei sistemi lineari e delle tecniche sperimentali principali in elettronica analogica e digitale.
Complementi matematici della meccanica quantistica	Il corso ha l'obiettivo di approfondire le basi formali e matematiche della meccanica quantistica non relativistica e di familiarizzare lo studente con la soluzione di problemi di meccanica quantistica.
Introduzione alla meccanica statistica	Il corso ha l'obiettivo di familiarizzare lo studente con la trattazione statistica all'equilibrio termodinamico di un sistema meccanico classico e quantistico con N gradi di libertà. La conoscenza della meccanica Hamiltoniana è un importante prerequisito.
Fisica dei Fluidi	Il corso ha l'obiettivo di approfondire le proprietà della materia allo stato fluido, sia liquido che gassoso. Partendo dalla caratterizzazione delle interazioni intermolecolari si ricaveranno le schematizzazioni classiche della meccanica e termodinamica del mezzo continuo fluido, derivando le equazioni di base che esprimono i principi di conservazione della massa, della quantità di moto e dell'energia. Introducendo i legami costitutivi relativi a diversi regimi di moti fluidi si ricaveranno le equazioni del moto appropriate e alcune fra le soluzioni più significative per una serie di problemi classici, sia in sistemi di riferimento inerziali che non inerziali.
Introduzione alla Meteorologia e Climatologia	Il corso ha l'obiettivo di introdurre i fondamenti fisici che governano l'atmosfera terrestre e il suo clima. Partendo dalla termodinamica atmosferica, dalla dinamica dei fluidi geofisici e dalla interazione radiazione-atmosfera, verranno analizzati i processi alla base della formazione dei sistemi meteorologici, della convezione e delle nubi, e della circolazione generale dell'atmosfera e degli oceani. Verranno introdotti i concetti chiave dell'effetto serra antropico e dei suoi impatti sul clima.
Laboratorio di fisica dell'atmosfera	Il corso ha l'obiettivo di introdurre le basi concettuali e le soluzioni operative dei principali strumenti e metodi per la misura delle grandezze fisiche rilevanti per la caratterizzazione dei processi atmosferici, presentando sia sistemi per misure dirette che sistemi di telerilevamento, da terra e dallo spazio. Accanto a lezioni in cui verrà introdotta l'impostazione metodologica di alcuni sistemi, si terranno esercitazioni di laboratorio finalizzate a sperimentare alcuni di questi.
Analisi e previsione meteorologica	Il corso ha l'obiettivo di introdurre i concetti fondamentali della meteorologia sinottica, con particolare riferimento ai processi meteorologici tipici delle medie latitudini. Verranno inoltre presentate le basi della modellistica meteorologica, a partire dall'architettura dei sistemi modellistici previsionali, introducendo i concetti di predicibilità e incertezza previsionale e le previsioni probabilistiche (ensemble). Ampio spazio verrà dedicato ad esercitazioni pratiche con lo scopo di familiarizzare gli studenti con l'analisi e l'interpretazione di mappe di analisi e previsione meteorologica, sia al suolo sia ai livelli superiori dell'atmosfera, ottenute da osservazioni e da output di modelli meteorologici.
Fisica della materia e delle interazioni	Il corso ha l'obiettivo di far comprendere i meccanismi microscopici quantistici che determinano le principali proprietà della materia allo stato atomico, molecolare e condensato. Si propone inoltre di



---

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN FISICA (L-30)**

<b>Nome insegnamento</b>	<b>Obiettivi formativi</b>
	fornire una breve introduzione ai concetti e oggetti tipici della fisica nucleare e della fisica delle particelle.
Corsi a scelta libera	12 CFU senza vincoli di settore disciplinare scelti tra gli insegnamenti presenti nell'offerta formativa erogata annualmente dal Corso di Laurea oppure, previo consenso della struttura responsabile, tra gli altri corsi erogati dall'Ateneo. Tali crediti possono essere dedicati, su richiesta dello studente e con l'approvazione della struttura didattica competente, ad attività formative coordinate svolte anche all'esterno dell'università nel quadro di specifici accordi e con la supervisione di un docente del Corso di Laurea che, al termine dell'attività assegnerà un voto in trentesimi con eventuale lode, anche in base ad una relazione conclusiva presentata dallo studente.
Ulteriori competenze linguistiche	Il corso intende offrire gli strumenti necessari per acquisire competenze linguistiche in campo tecnico-scientifico a livello B2.
Prova finale	6 CFU da assegnare per il contenuto e la presentazione dell'elaborato finale.



**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN FISICA (L-30)**

**Allegato 2 – Articolazione del Piano di Studi per il Percorso Formativo in Fisica**

**I ANNO DI CORSO**

**Insegnamenti obbligatori**

Nome insegnamento	CFU	SSD	SSD DM 639/2024	Tipo attività formativa	Propedeuticità
Analisi matematica I	9	MAT/05	MATH-03/A	base	---
Fisica generale I	9	FIS/01	PHYS-01/A	base	---
▪ I semestre	6	FIS/01	PHYS-01/A	caratterizzante	
▪ Il semestre					
Geometria I	9	MAT/03	MATH-02/B	base	---
Programmazione scientifica	6	INF/01	INFO-01/A	base	---
Analisi matematica II	9	MAT/05	MATH-03/A	base	---
Laboratorio di Fisica I	9	FIS/01	PHYS-01/A	base	---

**II ANNO DI CORSO**

**Insegnamenti obbligatori**

Nome insegnamento	CFU	SSD	SSD DM 639/2024	Tipo attività formativa	Propedeuticità
Analisi matematica III	6	MAT/05	MATH-03/A	base	Analisi matematica I e II
Fisica generale II	9	FIS/01	PHYS-03/A	base	Fisica generale I
Laboratorio di fisica II (mod.A)	9	FIS/01	PHYS-01/A	caratterizzante	---
Meccanica analitica	9	MAT/07	MATH-04/A	base	---
Chimica con esercitazioni di laboratorio	9	CHIM/06	CHEM-05/A	base	---
Fisica generale III	9	FIS/02	PHYS-02/A	caratterizzante	---
Laboratorio di fisica II (mod.B)	6	FIS/01	PHYS-03/A	caratterizzante	---
Metodi matematici per la fisica	6	FIS/02	PHYS-02/A	caratterizzante	---



---

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN FISICA (L-30)**

**III ANNO DI CORSO**

**Insegnamenti obbligatori**

Nome insegnamento	CF U	SSD	SSD DM 639/2024	Tipo attività formativa	Propedeuticità
Meccanica quantistica	6	FIS/02	PHYS-02/A	caratterizzante	---
Introduzione alla meccanica statistica	6	FIS/03	PHYS-04/A	caratterizzante	---
Laboratorio di fisica III	9	FIS/07	PHYS-06/A	affine/integrativa	---
Complementi matematici della meccanica quantistica	6	FIS/02	PHYS-02/A	affine/integrativa	---
Fisica nucleare e subnucleare	6	FIS/04	PHYS-01/A	affine/integrativa	---
Struttura della materia	6	FIS/03	PHYS-03/A	caratterizzante	---
Corsi a scelta libera	12				---
Ulteriori competenze linguistiche: lingua inglese livello B2	3	L-LIN/12			---
Prova finale	6				---

L'elenco dei corsi a scelta libera sarà disponibile nel manifesto degli studi pubblicato annualmente. Lo studente può comunque scegliere tra tutti gli insegnamenti attivati dall'Ateneo.



**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN FISICA (L-30)**

**Allegato 2 - Articolazione del Piano di Studi per il Percorso Formativo in *Fisica dell'Atmosfera e del Clima***

**I ANNO DI CORSO**

**Insegnamenti obbligatori**

Nome insegnamento	CFU	SSD	SSD DM 639/2024	Tipo attività formativa	Propedeuticità
Analisi matematica I	9	MAT/05	MATH-03/A	base	---
Fisica generale I	9	FIS/01	PHYS-01/A	base	---
▪ I semestre	6	FIS/01	PHYS-01/A	caratterizzante	---
▪ II semestre					
Geometria I	9	MAT/03	MATH-02/B	base	---
Programmazione scientifica	6	INF/01	INFO-01/A	base	---
Analisi matematica II	9	MAT/05	MATH-03/A	base	---
Laboratorio di Fisica I	9	FIS/01	PHYS-01/A	base	---

**II ANNO DI CORSO**

**Insegnamenti obbligatori**

Nome insegnamento	CFU	SSD	SSD DM 639/2024	Tipo attività formativa	Propedeuticità
Analisi matematica III	6	MAT/05	MATH-03/A	base	Analisi matematica I e II
Fisica generale II	9	FIS/01	PHYS-03/A	base	Fisica generale I
Laboratorio di fisica II (mod.A)	9	FIS/01	PHYS-01/A	caratterizzante	---
Meccanica analitica	9	MAT/07	MATH-04/A	base	---
Chimica con esercitazioni di laboratorio	9	CHIM/06	CHEM-05/A	base	---
Fisica generale III	9	FIS/02	PHYS-02/A	caratterizzante	---
Laboratorio di fisica II (mod.B)	6	FIS/01	PHYS-03/A	caratterizzante	---
Metodi matematici per la fisica	6	FIS/02	PHYS-02/A	caratterizzante	---



REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN FISICA (L-30)

III ANNO DI CORSO

Insegnamenti obbligatori

Nome insegnamento	CFU	SSD	SSD DM 639/2024	Tipo attività formativa	Propedeuticità
Meccanica quantistica	6	FIS/02	PHYS-02/A	caratterizzante	---
Fisica dei Fluidi	6	FIS/03	PHYS-04/A	caratterizzante	---
Introduzione alla Meteorologia e Climatologia	6	FIS/06	PHYS-05/B	affine/integrativa	---
Laboratorio di fisica dell'atmosfera	6	FIS/06	PHYS-05/B	affine/integrativa	---
Analisi e previsione meteorologica	6	FIS/06	PHYS-05/B	affine/integrativa	---
Fisica della materia e delle interazioni: ▪ I modulo: Struttura della Materia* ▪ Il modulo: Particelle ed Interazioni	6 3	FIS/03 FIS/04	PHYS-03/A PHYS-01/A	caratterizzante	---
* mutuato da "Struttura della Materia" del Percorso Formativo in <i>Fisica</i>					
Corsi a scelta libera	12				---
Ulteriori competenze linguistiche: lingua inglese livello B2	3	L-LIN/12			---
Prova finale	6				---

L'elenco dei corsi a scelta libera sarà disponibile nel manifesto degli studi pubblicato annualmente. Lo studente può comunque scegliere tra tutti gli insegnamenti attivati dall'Ateneo.