

Università degli Studi di Milano-Bicocca

Regolamento didattico

Corso di Studio	E3006Q - OTTICA E OPTOMETRIA
Tipo di Corso di Studio	Laurea
Classe	Scienze e tecnologie fisiche (L-30 R)
Anno Ordinamento	2026/2027
Anno Regolamento (coorte)	2026/2027

Presentazione

Struttura didattica di riferimento	DIPARTIMENTO DI SCIENZA DEI MATERIALI
Docenti di Riferimento	- OTTAVIA BETTUCCI - SIMONE BORGHESI - STEFANO CARLO CECCHI - ANNA GALLI - MARZIA MARIA LECCHI - ALESSANDRO MINOTTO - FABRIZIO MORO - ADELE SASSELLA - SERGIO PAOLO TOSONI - GIOVANNI MARIA VANACORE - IRENE VILLA - FABRIZIO ZERI - ADELE SASSELLA
Tutor	- SILVIA TAVAZZI - FABRIZIO ZERI
Durata	3 Anni
CFU	180
Titolo Rilasciato	Laurea in OTTICA E OPTOMETRIA
Titolo Congiunto	No
Doppio Titolo	No

Modalità Didattica	Convenzionale
Lingua/e in cui si tiene il Corso	Italiano
Indirizzo internet del Corso di Studio	http://www.mater.unimib.it/it/didattica/ottica-e-optometria
Il corso è	Trasformazione di corso 509
Massimo numero di crediti riconoscibili	48
Corsi della medesima classe	E3005Q - FISICA, E3004Q - PHYSICAL SCIENCES FOR INNOVATIVE TECHNOLOGIES
Sedi del Corso	MILANO (Responsabilità Didattica)

Art.1 Il Corso di studio in breve

Nell'anno accademico 2026-2027 saranno attivati il primo anno e il secondo anno del Corso, a seguito dell'adeguamento alla nuova classe di laurea, come definita dal DM 1648/2023. Il Corso di Laurea in Ottica e Optometria appartiene alla Classe delle Lauree in Scienze e Tecnologie Fisiche (L-30), ha una durata di tre anni e comporta l'acquisizione di 180 crediti formativi universitari (CFU) per il conseguimento del titolo. In alternativa all'iscrizione a tempo pieno, lo studente può effettuare un'iscrizione a tempo parziale come indicato all'art. 6.16 del presente regolamento. Sono previsti 19 esami che portano all'acquisizione di 142 CFU. I restanti crediti saranno acquisiti attraverso altre attività formative, quali tirocinio, esami a scelta dello studente, lingue straniere, attività utili all'inserimento nel mondo del lavoro e la prova finale.

Dall'a.a. 2021/22 il Corso di Laurea (CdL) è ad accesso libero ed è previsto un test per la verifica della preparazione iniziale, con eventuale assegnazione di obblighi formativi aggiuntivi (OFA).

Al termine degli studi viene rilasciato il titolo di Laurea in Ottica e Optometria.

Il titolo consente l'accesso a Master di primo livello e a corsi di Laurea Magistrale attivati presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca o presso altri atenei secondo le modalità stabilite nei rispettivi Regolamenti Didattici.

Il Corso di Laurea intende fornire una solida preparazione culturale e metodologica nelle discipline di base come fisica generale, chimica, ottica, e anche nelle discipline professionalizzanti, ossia l'optometria e l'applicazione di lenti a contatto; questo consentirà ai laureati di poter acquisire le conoscenze e le competenze anche pratiche necessarie per affrontare la professione di ottico optometrista, essendo preparati/e alle evoluzioni tecnologiche e scientifiche di strumenti e metodi utilizzati nel settore.

In the academic year 2026-2027, only the first and second years of the Course will be activated, following the adjustment to the new degree class, as defined by DM 1648/2023. The Degree Course in Optics and Optometry belongs to the Class of Bachelor Degrees in Physical Sciences and Technologies (L-30), has a duration of three years and involves the acquisition of 180 university credits (CFU). The activity includes 19 exams, as well as other training activities, such as internships, foreign language credits, seminars and training useful for entering the world of work, and the final exam. The Degree Course is not subjected to any local programming; before enrolment the students are expected to take a test assessing their initial preparation, with possible assignment of additional training obligations (OFA). The Bachelor Degree in Optics and Optometry gives the students a scientific background on the basic subjects of Physics, Chemistry, and Optics, together with a rather wide knowledge of the concepts and technical methods of Optometry and Contact lens fitting. This permits achieving the proper scientific and technical level of knowledge necessary for working as professionals able to follow the evolution in the field.

Art.2 Obiettivi formativi specifici e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea si colloca nel quadro di riferimento europeo per il settore ottico e optometrico e propone un percorso articolato su tre aree formative: 1) formazione di base in ambito matematico, fisico e chimico 2) formazione professionalizzante in ottica e optometria 3) formazione in ambito bio-medico e nell'ambito della percezione visiva.

Relativamente alle aree formative 1) e 3), l'obiettivo è impartire agli studenti un'adeguata formazione nel settore della matematica, informatica e statistica di base, nel settore della fisica classica e moderna, dell'anatomia, fisiologia e istologia umana e oculare e della chimica nel contesto intrinsecamente interdisciplinare dell'ottica e optometria. Attraverso una formazione nelle discipline matematiche, chimiche e fisiche di base e una formazione caratterizzante negli ambiti sperimentale e applicativo, microfisico della materia e dei fondamenti della fisica, si intende fornire conoscenze e competenze di indagine sperimentale, elaborazione teorica e rigore matematico-concettuale.

In particolare, con attività sia pratiche sia frontali, sono fornite conoscenze e competenze inerenti alle tecniche di misura e alle relative strumentazioni e metodologie di analisi dei dati e conoscenze e competenze nell'elaborazione di modelli di base della realtà fisica. Le attività affini hanno l'obiettivo di integrare la formazione nell'ambito (i) delle discipline bio-mediche nei settori della fisiologia, dell'anatomia, della farmacologia e della microbiologia, (ii) in ambito psicologico per un'ottimale comprensione del funzionamento del sistema visivo in un contesto interdisciplinare e (iii) in ambito economico, statistico e informatico per arricchire la preparazione tecnico-scientifica dei laureati.

Relativamente all'area formativa 2), si intende integrare e completare la formazione con attività teoriche e pratiche più specificatamente professionalizzanti nell'ambito ottico e optometrico, incluso il settore delle lenti a contatto e relativamente ai processi industriali che utilizzano o realizzano sistemi ottici e/o optometrici. In particolare, l'obiettivo è:

(i) fornire le abilità specifiche necessarie per un'analisi optometrica completa e per proporre gli ausili tecnici più idonei alla soluzione dei problemi di deficit visivo delle persone; (ii) fornire le basi per conoscere la moderna e avanzata strumentazione in uso in una clinica optometrica allo scopo di utilizzare le varie tecniche rifrattive e funzionali di routine necessarie alla conduzione autonoma e approfondita di un esame optometrico del sistema visivo.

I risultati di apprendimento attesi sono espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio:

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding) (sintesi)

Il Corso di Laurea fornisce una formazione nei settori della fisica classica e moderna, della matematica e della statistica e della chimica (attività formative di base e attività caratterizzanti negli ambiti microfisico della materia, sperimentale e applicativo, teorico e dei fondamenti della fisica), solide basi di anatomia, fisiologia e istologia umana e oculare (attività affini). La formazione è completata da attività teoriche e pratiche più specificatamente professionalizzanti nell'ambito optometrico e delle lenti a contatto e sui processi industriali per la progettazione di sistemi ottici e/o optometrici (attività caratterizzanti principalmente nell'ambito sperimentale e applicativo). Sono fornite le competenze tecniche e scientifiche per l'individuazione del sistema ottico di compensazione più idoneo ai fini della compensazione del deficit visivo delle persone, nonché le competenze tecniche per il corretto utilizzo delle metodologie e della strumentazione in uso in ambito optometrico e nel settore delle lenti a contatto.

Questi obiettivi sono raggiunti tramite insegnamenti frontali e di laboratorio e il loro conseguimento è verificato con prove orali e/o pratiche eventualmente precedute da prove scritte.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding) (sintesi)

Le competenze acquisite nelle attività caratterizzanti dell'ambito sperimentale e applicativo consentono (i) di utilizzare la moderna strumentazione e le varie tecniche rifrattive e funzionali di routine nel campo dell'ottica e dell'optometria, (ii) rilevare i parametri oculari essenziali e (iii) eseguire gli esami necessari per la conduzione autonoma e approfondita di un esame optometrico della funzionalità visiva delle persone e per proporre gli ausili tecnici più idonei alla soluzione dei problemi di deficit visivo

rifrattivo.

Inoltre la formazione acquisita con insegnamenti di fisica e matematica (attività di base e attività caratterizzanti nell'ambito teorico e dei fondamenti della fisica) consente di condurre una adeguata trattazione dei dati rilevati e una rappresentazione attraverso modelli di sistemi complessi in contesti interdisciplinari verificabili attraverso il metodo sperimentale.

Questi obiettivi sono raggiunti tramite insegnamenti frontali e di laboratorio e il loro conseguimento è verificato con prove orali e/o pratiche eventualmente precedute da prove scritte.

"Conoscenza e comprensione" e "Capacità di applicare conoscenza e comprensione": Dettaglio

AREA 1 - Formazione di base in ambito matematico, fisico e chimico

Conoscenza e comprensione:

La formazione di base ha l'obiettivo di fornire solide conoscenze in discipline di base che possano fornire gli strumenti logico-matematici e i principali concetti necessari per approfondire argomenti più vicini all'ottica, all'optometria e all'applicazione di lenti a contatto; tali discipline di base sono la matematica, la fisica e la chimica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

La formazione di base consente al laureato di acquisire la giusta dimestichezza con il metodo scientifico indispensabile sia alla comprensione delle tematiche affrontate sia alla sua applicazione alle tematiche professionalizzanti e agli sviluppi futuri della scienza nel settore.

Fornisce inoltre allo studente la capacità di comprendere appieno i principi su cui si basano molti strumenti utilizzati nella pratica optometrica e nell'applicazione delle lenti a contatto.

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

ISTITUZIONI DI MATEMATICA I

ISTITUZIONI DI MATEMATICA II

FISICA GENERALE

CHIMICA INORGANICA

CHIMICA ORGANICA

OTTICA GEOMETRICA E OFTALMICA CON LABORATORIO

STRUMENTI OTTICI E OFTALMICI CON LABORATORIO

AREA 2 - Formazione professionalizzante

Conoscenza e comprensione:

La formazione professionalizzante ha l'obiettivo di fornire conoscenze e competenze nell'ambito dell'ottica geometrica e oftalmica, dell'interazione luce-materia e delle proprietà ottiche dei materiali impiegati nel settore, fornire conoscenze e competenze, teoriche e pratiche, nell'ambito dell'optometria e delle lenti a contatto e dei processi industriali riguardanti i sistemi ottici e/o optometrici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

La formazione professionalizzante, e in particolare quella pratica di laboratorio, porta lo studente a saper eseguire gli esami necessari nella conduzione autonoma e approfondita di un esame optometrico. I laureati hanno acquisito la capacità di utilizzare la strumentazione in uso in una clinica optometrica, applicare le tecniche rifrattive e funzionali di routine, nonché scegliere i corretti ausili alla visione (lenti oftalmiche e a contatto).

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

ONDE
OPTOMETRIA GENERALE
LABORATORIO DI OPTOMETRIA
LABORATORIO DI LENTI A CONTATTO
OPTOMETRIA APPLICATA CON LABORATORIO
STORIA DEGLI STRUMENTI OTTICI

AREA 3 - Formazione in ambito bio-medico e in ambiti affini

Conoscenza e comprensione:

La formazione in ambiti affini ha l'obiettivo di fornire le adeguate conoscenze di ambito medico, fisiologico e psicologico per una ottimale comprensione del funzionamento del sistema visivo e dei meccanismi alla base della visione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

La formazione di base in ambito bio-medico consente al laureato di individuare possibili caratteristiche fisiologiche potenzialmente patologiche del sistema visivo e conseguentemente consigliare una indagine più approfondita di competenza medico-oftalmologica qualora le problematiche visive non siano di tipo funzionale e optometrico.

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

FISIOLOGIA GENERALE ED OCULARE
ANATOMIA E ISTOLOGIA UMANA E OCULARE
FARMACOLOGIA
PRINCIPI DI PATOLOGIA OCULARE
PERCEZIONE VISIVA

Autonomia di giudizio

I laureati sono in grado di utilizzare le procedure e la strumentazione necessarie alla rilevazione dei parametri oculari essenziali e sono in grado di analizzare e interpretare dati con senso critico per formulare giudizi autonomi sulla funzionalità visiva delle persone e per valutare le soluzioni più idonee per la compensazione dei difetti visivi, compresa l'eventuale applicazione di lenti a contatto.

Questi risultati sono ottenuti con attività formative frontali e con attività di laboratorio che prevedono il coinvolgimento diretto degli studenti nell'uso di strumenti e dispositivi. Anche lo stage contribuisce all'ottenimento di questo risultato avendo tra gli obiettivi quello di acquisire competenze pratiche e senso critico, oltre all'uso in prima persona di strumenti e tecnologie.

La verifica dell'autonomia di giudizio si svolge con prove orali, eventualmente precedute da prove scritte. La verifica del corretto svolgimento dello stage avviene mediante un periodico aggiornamento da parte dello studente con relazioni (scritte o orali) ai tutor. La prova finale rappresenta un ulteriore momento di verifica dell'autonomia di giudizio raggiunta dallo studente.

Abilità comunicative

Il Corso di Laurea fornisce la preparazione necessaria per comunicare idee, problemi e soluzioni sia a interlocutori e/o operatori specialisti del settore ottico optometrico, oftalmico e del settore delle lenti a contatto sia a non specialisti, anche a livello internazionale. È, inoltre, particolarmente curata e sviluppata la capacità dei laureati sia di inserirsi in gruppi di lavoro sia di operare in autonomia.

Le conoscenze e le competenze acquisite consentono di relazionarsi in maniera complementare e costruttiva con gli specialisti di ambito medico e con personale tecnico operante nel campo delle lenti oftalmiche, delle lenti a contatto e dei materiali per l'ottica, delle protesi, dei supporti per ipovedenti e della strumentazione optometrica.

Questi risultati sono ottenuti con attività di laboratorio e altre attività che prevedono presentazioni scritte e orali e peer- assessment. Sono previste attività didattiche tenute da docenti di vari settori scientifico-disciplinari e dipartimenti che contribuiscono al raggiungimento della capacità di comunicare e collaborare in gruppi di lavoro e in ambienti eterogenei e interdisciplinari. Anche stage e prova finale contribuiscono all'ottenimento di questo risultato e rappresentano un ulteriore momento di verifica delle abilità comunicative raggiunte.

Capacità di apprendimento

La preparazione e le competenze acquisite consentono ai laureati in Ottica e Optometria di mantenersi aggiornati in quanto in grado di seguire lo sviluppo culturale e tecnologico dell'ottica, dell'optometria e delle lenti a contatto con flessibilità mentale e capacità di adattamento alla loro evoluzione temporale.

La verifica della capacità di apprendimento si svolge con esami e relazioni scritte e orali, oltre che in momenti di confronto e discussione, soprattutto durante le attività di laboratorio e durante l'attività di stage e prova finale.

Art.3 Profili professionali e sbocchi occupazionali

Ottico e Optometrista

Il Corso di laurea in Ottica e Optometria risponde primariamente a due esigenze specifiche:

- 1) Avere una figura professionale altamente qualificata e aderente alle reali esigenze delle società, del mercato e dell'industria del settore ottico, optometrico e delle lenti a contatto
- 2) Elevare la formazione in ambito ottico, optometrico e delle lenti a contatto allo stesso livello di quella fornita in molti paesi della comunità europea e extraeuropei.

Funzione in un contesto di lavoro:

In ambito aziendale e industriale, i laureati in Ottica e Optometria utilizzano strumentazioni di misura, dispositivi, protocolli e nuove tecnologie nel campo dell'ottica, dell'optometria e delle lenti a contatto e si occupano di consulenza tecnica aziendale e di formazione.

Nell'ambito professionale, i laureati in Ottica e Optometria forniscono servizi optometrici, valutando e gestendo gli aspetti di loro competenza connessi con la funzionalità visiva nel rispetto della normativa vigente. Le principali funzioni sono l'esecuzione di esami della vista, la progettazione e la fornitura di compensazioni ottiche alle persone, usando strumenti per misurare la correzione ottica necessaria in caso di difetti rifrattivi, individuando i sistemi idonei per migliorare la capacità visiva, applicando anche lenti a contatto. Si occupano inoltre della formazione delle persone fornendo informazioni e istruzioni sull'uso di occhiali, lenti a contatto e altri dispositivi per migliorare la funzionalità visiva, sulla prevenzione di problemi oculari attraverso buone pratiche comportamentali, sulla necessità di visite mediche oftalmologiche periodiche per la diagnosi di eventuali problemi oculari e la gestione di malattie.

Competenze associate alla funzione:

I laureati in Ottica e Optometria possiedono le conoscenze e competenze di indagine sperimentale ed elaborazione teorica e il rigore matematico-concettuale associati alla loro funzione nel settore industriale/aziendale, nella produzione di beni, nelle applicazioni di interesse per il campo medico, nel processo di trasferimento tecnologico relativamente agli aspetti inerenti all'ottica e all'optometria. Nell'ambito della pratica optometrica, i laureati in Ottica e Optometria sono in grado di sfruttare le conoscenze e competenze acquisite sia per quanto riguarda le tecnologie e la strumentazione sia nel contesto dell'optometria, delle lenti a contatto e dei meccanismi della visione, incluse le conoscenze acquisite con attività integrative di anatomia, fisiologia, principi di patologia oculare.

Sbocchi occupazionali:

I laureati in Ottica e Optometria possono trovare occupazione: (i) nel settore aziendale e industriale e in enti pubblici e privati nel campo dell'ottica, dell'optometria e della visione, in realtà che si occupano di articoli, strumentazione, ausili, dispositivi, tecnologie, processi. Questo possibile sbocco occupazionale include anche il settore commerciale in cui i laureati possono inserirsi come assistenti nell'uso e sviluppo di prodotti (assistenza ai clienti post-vendita, corsi formativi e di aggiornamento, diffusione delle conoscenze in campo ottico, optometrico e delle lenti a contatto), nello sviluppo del mercato e delle applicazioni dei prodotti ottici e optometrici, (ii) come ottici e optometristi (imprenditori e imprenditrici, liberi/e professionisti/e o professionisti/e occupati/e in centri di ottica e optometria o altri centri/enti) nel rispetto della normativa vigente, in strutture che si occupano di valutazione e compensazione della funzionalità visiva delle persone.

Il corso prepara alle professioni di (CODIFICHE ISTAT):

- Ottici e optometristi (3.2.1.6.1)
- Tecnici di apparati medicali e per la diagnostica medica (3.1.7.3.0)

Art.4 Norme relative all'accesso

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

In particolare, sono richieste una discreta cultura generale e conoscenze di base di algebra, trigonometria e geometria.

Tali conoscenze e capacità sono accertate sostenendo la prova di Verifica della Preparazione Iniziale (VPI). In caso la verifica non sia positiva, saranno assegnati Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) nel primo anno di corso.

Art.5 Modalità di ammissione

Il Corso di Laurea in Ottica e Optometria è ad accesso libero, ma per potersi immatricolare senza Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) gli studenti devono aver sostenuto con esito positivo la prova di Verifica della Preparazione Iniziale (VPI).

Tale prova ha la funzione di verificare se la preparazione acquisita durante il percorso scolastico sia adeguata al corso di laurea prescelto, fornendo anche uno strumento di auto-valutazione per permettere agli studenti di migliorare la propria preparazione di base e di inserirsi nel percorso universitario.

La prova è basata su test online CISIA di Tipologia S (TOLC-S) che si compone di diverse sezioni.

Per immatricolarsi nell'A.A. 2026/2027 saranno ritenuti validi i test sostenuti nel periodo 1 gennaio 2024 – 30 settembre 2026.

Dato che la struttura del test TOLC-S è mutata a partire da Gennaio 2025 i criteri per l'attribuzione degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) sono distinti secondo quanto dettagliato nel seguito.

Per i test TOLC-S sostenuti a partire da gennaio 2024 fino a dicembre 2024, qualora la somma dei punteggi ottenuti nelle sezioni "Matematica di base" e "Ragionamento, problemi" fosse inferiore a 12, lo studente dovrà soddisfare degli OFA, come di seguito specificato.

Per i test TOLC-S sostenuti a partire da gennaio 2025, qualora la somma dei punteggi ottenuti nelle sezioni "Matematica di base" e "Ragionamento, problemi e comprensione del testo" fosse inferiore a 14, lo studente dovrà soddisfare degli OFA, come di seguito specificato.

Obblighi formativi aggiuntivi

Gli studenti immatricolati a cui, a seguito del risultato del test TOLC-S, siano stati assegnati OFA devono dimostrare di aver colmato le lacune superando l'esame finale del corso di "Richiami di Matematica - OFA". Il corso, organizzato dalla Scuola di Scienze nell'ambito delle attività di supporto alla didattica per gli studenti in ingresso, si svolgerà indicativamente nel periodo ottobre 2026-gennaio 2027. Maggiori informazioni sulle attività di supporto alla didattica saranno pubblicate alla pagina www.scienze.unimib.it.

A chi non supererà l'esame del corso di "Richiami di Matematica - OFA" sarà fatto obbligo di superare, l'esame di "Istituzioni di Matematica I", previsto al primo anno del Regolamento Didattico del Corso di Laurea, A.A. 2026/2027, per poter sostenere gli esami degli anni successivi.

Informazioni relative al TOLC-S, ai casi di esonero e alle modalità di immatricolazione saranno disponibili alla pagina <https://www.unimib.it/triennale/optica-e-optometria>

Nel mese di settembre, la Scuola di Scienze organizzerà pre-corsi e attività di supporto alla didattica, specificamente dedicate alla Matematica di base.

Tali attività sono rivolte a tutti gli studenti in ingresso ai Corsi di Laurea di area scientifica, che non abbiano superato il test VPI o che, indipendentemente dall'esito dello stesso, sentissero la necessità di consolidare le proprie conoscenze di matematica di base.

Informazioni dettagliate sono reperibili al seguente link: <https://www.scienze.unimib.it/it/pre-corsi>.

Art.6 Organizzazione del Corso

Il Corso di Laurea è articolato in attività formative di base, attività formative caratterizzanti e attività formative affini, dedicate all'approfondimento di alcune tematiche specifiche, che permettono una formazione professionalizzante per un totale di 180 CFU, distribuiti in tre anni. Tutti gli insegnamenti sono tenuti in lingua italiana.

- 6.1 – Descrizione del percorso formativo

PRIMO ANNO - 63 CFU

ATTIVITÀ OBBLIGATORIE:

Anatomia e istologia umana e oculare - BIOS-12/A (8 CFU), I semestre;

Chimica inorganica - CHEM-03/A (6 CFU), I semestre;

Chimica organica - CHEM-05/A (6 CFU), II semestre;

Fisica generale - PHYS-03/A (10 CFU), annuale;

Istituzioni di matematica I - MATH-03/A (8 CFU), I semestre;

Ottica geometrica e oftalmica con laboratorio - PHYS-03/A (8 CFU), annuale;

Fisiologia generale ed oculare - BIOS-06/A (8 CFU), II semestre;

Strumenti ottici e oftalmici con laboratorio - PHYS-03/A (6 CFU), II semestre;

Lingua Straniera (3 CFU)

SECONDO ANNO - 60 CFU

ATTIVITÀ OBBLIGATORIE:

Istituzioni di matematica II - MATH-03/A (8 CFU), I semestre;

Laboratorio di lenti a contatto - PHYS-06/A (8 CFU), annuale;

Laboratorio di optometria - PHYS-06/A (8 CFU), annuale;

Lenti a contatto - PHYS-06/A (12 CFU), annuale;

Optometria generale - PHYS-06/A (12 CFU), annuale;

Onde - PHYS-03/A (6 CFU), I semestre;

Farmacologia - BIOS-11/A (6 CFU), II semestre;

TERZO ANNO - 57 CFU

ATTIVITÀ OBBLIGATORIE:

Principi di patologia oculare - MEDS-17/A (4 CFU), I semestre;
Optometria applicata con laboratorio - PHYS-06/A (6 CFU), I semestre;
Storia degli strumenti ottici - PHYS-06/B (6 CFU), I semestre;
Percezione visiva - PSIC-01/A (6 CFU), I semestre;
Lingua Inglese (livello avanzato B2, 3 CFU);
A scelta dello studente (12 CFU);
Prova finale (3 CFU);
Tirocinio professionalizzante (15 CFU);
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (2 CFU);

- 6.2 Attività formative di base

Sono previste attività formative di base con insegnamenti di:

ISTITUZIONI DI MATEMATICA I
ISTITUZIONI DI MATEMATICA II
FISICA GENERALE
CHIMICA INORGANICA
CHIMICA ORGANICA
OTTICA GEOMETRICA E OFTALMICA CON LABORATORIO
STRUMENTI OTTICI E OFTALMICI CON LABORATORIO

- 6.3 Attività formative caratterizzanti

Sono previste attività formative caratterizzanti e professionalizzanti con insegnamenti di:

ONDE
OPTOMETRIA GENERALE
LABORATORIO DI OPTOMETRIA
LENTI A CONTATTO
LABORATORIO DI LENTI A CONTATTO
OPTOMETRIA APPLICATA CON LABORATORIO
STORIA DEGLI STRUMENTI OTTICI

- 6.4 Attività affini o integrative

Sono previste attività formative affini ed integrative con insegnamenti di:

FISIOLOGIA GENERALE ED OCULARE
ANATOMIA E ISTOLOGIA UMANA E OCULARE
FARMACOLOGIA
PRINCIPI DI PATOLOGIA OCULARE
PERCEZIONE VISIVA

- 6.5 Attività formative a scelta dello studente

Sono riservati 12 CFU ad attività formative a scelta dello studente (D.M. 270/04, art. 10, comma 5, lettera a) .

Lo studente potrà scegliere i 12 CFU tra tutti gli insegnamenti attivati nei Corsi di studio triennali dell'Ateneo purché coerenti con il percorso formativo. La coerenza si riferisce al singolo piano di studio presentato e andrà perciò valutata dalla Commissione Piani di Studio e approvata dal Consiglio di Coordinamento Didattico.

In base alla normativa vigente, ai fini del computo del numero complessivo degli esami, le attività a scelta dello studente contano un solo esame.

- 6.6 Lingua straniera / sbarramento

Gli studenti immatricolati al Corso di laurea devono acquisire 6 CFU relativi alla conoscenza della lingua straniera: livello B1 (3 CFU) e livello B2 (3 CFU).

L'acquisizione dei 3 CFU di lingua (livello B1) avviene in seguito ad una prova di conoscenza della lingua, ottenendo un livello almeno B1.

In conformità con la delibera del Senato Accademico del 3 luglio 2006, i 3 CFU previsti per la lingua straniera (livello B1) devono essere acquisiti prima di sostenere gli esami del secondo e del terzo anno.

L'acquisizione dei 3 CFU di lingua inglese (livello avanzato - B2), previsti al terzo anno, avviene in seguito ad una prova di conoscenza della lingua, ottenendo un livello almeno B2.

Le prove di verifica della conoscenza linguistica possono essere sostituite dalla presentazione di certificati di riconosciuta validità internazionale.

L'elenco delle certificazioni riconosciute dall'ateneo è disponibile alla pagina: <https://www.unimib.it/didattica/opportunita/lingue-unimib/idoneita-ateneo-e-accertamento-linguistico>.

- 6.7 Tirocini formativi e stage

Obiettivo del tirocinio è acquisire conoscenze e competenze, tramite attività sperimentali e di ricerca bibliografica adeguata, per affrontare, analizzare e discutere un argomento pertinente l'ottica e/o l'optometria. Il tirocinio può essere sia interno sia esterno.

Il tirocinio e la preparazione della prova finale possono anche essere svolti all'estero all'interno del Programma Erasmus+.

Tirocinio professionalizzante interno.

Consiste in un'attività di carattere ottico e/o optometrico, comprendente eventualmente approcci complementari, svolta dallo studente presso un Dipartimento dell'Ateneo sotto la guida di un tutor universitario e di un secondo tutor.

Tirocinio professionalizzante esterno

Consiste in un'attività di carattere ottico e/o optometrico, comprendente eventualmente approcci complementari, svolta dallo studente presso Enti o Aziende pubblici o privati convenzionati con l'Ateneo per essere sedi di tirocini esterni sotto la guida di un tutor universitario e di un tutor aziendale.

Al termine del tirocinio i tutor ne certificano la conclusione a seguito di relazioni periodiche dello studente.

Maggiori informazioni in merito sono disponibili alla pagina e-learning del corso di laurea <https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=22072>.

- 6.8 Forme didattiche

L'acquisizione delle conoscenze e delle competenze da parte dello studente viene valutata in crediti formativi universitari (CFU). I CFU rappresentano il lavoro di apprendimento dello studente, comprensivo delle attività formative attuate dal Corso di Laurea e dell'impegno riservato allo studio personale o di altre attività formative di tipo individuale. A 1 CFU corrisponde un impegno medio pari a 25 ore, comprensive delle attività formative attuate dal Corso di Laurea e dell'impegno riservato allo studio personale o ad altre attività formative individuali.

I crediti corrispondenti a ciascuna attività formativa sono attribuiti allo studente previo il superamento dell'esame di profitto o a seguito di altra forma di verifica della preparazione e delle competenze acquisite. Le attività didattiche consistono in lezioni frontali, esercitazioni, laboratori e tirocinio.

Queste forme didattiche costituiscono parte essenziale e qualificante del percorso formativo, nelle quali lo studente è portato, con l'intervento diretto del docente, ad acquisire non soltanto conoscenze ma anche competenze nel saper operare e progettare sulla base delle conoscenze apprese e secondo gli strumenti e i metodi propri delle discipline scientifiche.

- 6.9 Modalità di verifica del profitto

L'acquisizione dei crediti per gli insegnamenti previsti nel percorso formativo avviene attraverso il superamento di verifiche di profitto scritte e/o pratiche e/o orali secondo quanto stabilito e comunicato dal docente titolare dell'insegnamento. Dettagli sulla modalità di verifica e valutazione di ogni singolo insegnamento previsto nel piano didattico sono reperibili sul sito e-learning del Corso di Studio alla voce INSEGNAMENTI. (<https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2670>).

- 6.10 Frequenza

È obbligatoria la frequenza alle attività di laboratorio dei seguenti insegnamenti:

Laboratorio di ottica geometrica e oftalmica,
Laboratorio di strumenti ottici e oftalmici,
Laboratorio di optometria,
Laboratorio di lenti a contatto,
Laboratorio di optometria applicata,
Laboratorio di storia degli strumenti ottici.

Per essere ammessi a sostenere gli esami degli insegnamenti sopra elencati occorre aver frequentato i Laboratori per almeno il 75% delle ore previste; eventuali deroghe possono essere date in casi eccezionali, a giudizio del docente titolare dell'insegnamento.

Gli esami degli insegnamenti di Laboratorio di optometria e di Laboratorio di lenti a contatto devono essere sostenuti con esito positivo entro il 30 settembre dell'anno successivo, pena l'obbligo di frequentare nuovamente il laboratorio.

- 6.11 Piano di studio

All'atto dell'immatricolazione, allo studente viene automaticamente attribuito un Piano di Studio denominato statutario, che comprende tutte le attività formative obbligatorie.

Successivamente lo studente deve presentare un proprio Piano di Studio con l'indicazione delle attività opzionali e di quelle a libera scelta. I periodi di presentazione dei piani di studio sono indicati alla pagina <https://www.unimib.it/servizi/studenti-e-laureati/segreterie/piani-degli-studi/area-scienze>. Il piano di studio è approvato dal Consiglio di Coordinamento Didattico. Lo studente può sostenere esami solo se presenti nel proprio Piano di Studio.

Il Piano di Studio deve rispettare il numero di crediti da acquisire, i vincoli e le regole di propedeuticità stabilite dal Regolamento didattico del Corso.

È prevista la possibilità di elaborare un piano di studi individuale comprendente anche attività formative

diverse da quelle previste dal regolamento didattico, purché in coerenza con l'ordinamento didattico del Corso di studio dell'anno accademico di immatricolazione previa verifica della congruità con gli obiettivi formativi del Corso di studio da parte del Consiglio di Coordinamento Didattico.

Per quanto non previsto si rinvia al Regolamento d'Ateneo per gli studenti <https://www.unimib.it/ateneo/organizzazione/statuto-regolamenti-e-codici/regolamenti>.

- 6.12 Propedeuticità / Sbarramenti

Per poter sostenere gli esami del secondo e del terzo anno, gli studenti devono aver acquisito preventivamente i 3 CFU relativi alla conoscenza della lingua straniera (livello B1) e gli 8 CFU di Istituzioni di matematica I, previsti al primo anno.

Per iscriversi al secondo anno di corso gli studenti devono aver acquisito almeno 24 CFU entro il 30 settembre 2027.

Per iscriversi al terzo anno di corso gli studenti devono aver acquisito un minimo di ulteriori 30 CFU, per un totale di almeno 54 CFU complessivi, entro il 30 settembre 2027.

Lo studente è tenuto a rispettare le seguenti propedeuticità:

per sostenere l'esame di Istituzioni di matematica II è necessario aver superato l'esame di Istituzioni di matematica I;

per sostenere l'esame di Chimica Organica è necessario aver superato l'esame di Chimica Inorganica;

per sostenere l'esame di Onde è necessario aver superato l'esame di Fisica generale;

per sostenere l'esame di Fisiologia generale e oculare è necessario aver superato l'esame di Anatomia e istologia umana e oculare;

per sostenere l'esame di Principi di patologia oculare è necessario aver superato l'esame di Fisiologia generale e oculare;

per sostenere l'esame di Optometria applicata con Laboratorio è necessario aver superato l'esame di Optometria generale.

- 6.13 Attività di orientamento e tutorato

Sono previste attività di tutorato a supporto degli insegnamenti, qualora se ne riscontri l'esigenza. In particolare, al fine di aiutare gli studenti a superare eventuali difficoltà alcuni insegnamenti obbligatori prevedono attività di tutorato. La frequenza è facoltativa, ma fortemente consigliata. Sono inoltre previste anche attività di tutorato orientativo per gli studenti del primo anno.

Il Corso di Laurea in Ottica e Optometria organizza attività utili all'inserimento nel mondo del lavoro, da considerare attività di orientamento in uscita, a frequenza obbligatoria per 2 CFU. Tali attività consistono principalmente in seminari, in attività formative specifiche, incontri ed esperienze guidate con esponenti del mondo del lavoro negli ambiti dell'ottica, dell'optometria e delle lenti a contatto, delle professioni e degli ordini professionali su vari temi quali le competenze richieste nei diversi ambienti di lavoro, i principi di diritto del lavoro, l'etica professionale, la comunicazione in differenti contesti organizzativi e di lavoro, ecc. Spesso vengono organizzate, anche collaborando con il Centro COMiB dell'Ateneo, attività di screening e servizi sul territorio, a cui gli studenti del III anno possono partecipare, acquisendo esperienza utile per l'inserimento nel mondo del lavoro.

Sono attive convenzioni con istituti che, riconoscendo il percorso di formazione universitaria, consentono ai laureati in Ottica e Optometria dell'Università di Milano-Bicocca di accedere all'Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Ottico.

L'abilitazione stessa, ovunque sia stata conseguita, viene considerata tra le attività utili all'inserimento nel mondo del lavoro.

- 6.14 Scansione delle attività formative e appelli d'esame

Le attività formative sono organizzate in insegnamenti distribuiti nei tre anni, in due semestri annuali. Fanno eccezione pochi insegnamenti che hanno cadenza annuale.

Gli appelli d'esame si svolgono di norma nei periodi di pausa dell'attività didattica.

Per ciascun insegnamento gli appelli d'esame dovranno rispettare i vincoli imposti dal Regolamento Didattico di Ateneo.

Gli orari delle lezioni e le date degli appelli d'esame sono disponibili sul sito dell'Ateneo alla pagina <http://gestioneorari.didattica.unimib.it/PortaleStudentiUnimib/> e l'iscrizione agli esami deve essere effettuata tramite la Bacheca appelli delle Segreterie online.

- 6.15 Accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Il Corso di laurea incoraggia gli studenti a fruire di periodi di formazione all'estero aderendo a diversi programmi di mobilità internazionale, nell'ambito dei quali sono in atto convenzioni (accordi bilaterali) con diverse Università straniere di prestigio.

Il Programma "Erasmus+ ai fini di studio" consente agli studenti di fare un'esperienza di studio all'estero presso un Ateneo straniero per un periodo che può andare da un minimo di 3 mesi ad un massimo di un anno. Durante il periodo all'estero gli studenti possono studiare e sostenere esami che saranno riconosciuti nel piano di studi ai fini del conseguimento della Laurea triennale.

Il Programma "Erasmus+ ai fini di Traineeship" prevede attività di training e stage, anche in funzione della stesura della tesi, presso aziende UE sia private che pubbliche, laboratori universitari e non.

Il Programma "Exchange Extra-UE" prevede training e stage presso aziende Extra-UE sia private che pubbliche; training e stage in laboratori universitari e non; preparazione della tesi in cotutela presso istituzioni di Istruzione superiore, Centri di ricerca e ONG Extra-UE.

Il Corso di laurea prevede una Commissione dedicata alla mobilità internazionale degli studenti. La Commissione si occupa sia di sviluppare gli aspetti di internazionalizzazione del Corso sia di assistere gli studenti nei programmi di mobilità internazionale.

La Commissione, composta da docenti del Corso di Laurea, fornirà agli studenti interessati il necessario supporto nell'individuazione della sede più consona ai loro interessi, nella presentazione del Learning Agreement relativo alle attività formative da seguire durante il periodo di soggiorno all'estero e nel riconoscimento delle attività. Tutti i crediti da convalidare devono essere concordati e inseriti nel Learning Agreement, entro i tempi fissati ogni anno dal Programma.

Lo studente ha la possibilità anche di svolgere il tirocinio e la preparazione della prova finale.

Il Corso di Laurea, in accordo con l'Ufficio Mobilità Internazionale dell'Ateneo, fornirà la necessaria assistenza alla mobilità internazionale degli studenti nell'ambito del programma Erasmus + con le sedi già convenzionate e si fa promotore nell'individuare altre sedi da proporre agli studenti. Inoltre il Corso di Laurea, sempre in accordo con l'Ufficio Mobilità Internazionale dell'Ateneo, ha, tra i propri obiettivi anche quello di stipulare accordi internazionali per il rilascio di titoli congiunti.

Gli Atenei stranieri convenzionati con il Dipartimento di Scienza dei Materiali sono disponibili al seguente link: <https://www.unimib.it/internazionalizzazione/erasmus-studio/selezioni-erasmus-studio>, alla voce "Destinazioni per la mobilità".

Le modalità di partecipazione e le scadenze dei vari programmi sono riportati nei bandi pubblicati sul sito web di Ateneo: <https://www.unimib.it/internazionalizzazione/mobilita-internazionale>.

- 6.16 Programma Dual Career

Nel presente Regolamento si richiama che, qualora tra gli iscritti siano presenti studenti-atleti inseriti nel programma Dual Career, trova applicazione quanto previsto dalle Linee guida di Ateneo e dall'articolo 21 del Regolamento Studenti. A partire dall'anno accademico 2021/2022 l'Ateneo ha

infatti istituito, per gli studenti atleti in possesso dei requisiti richiesti, il percorso Dual Career (<https://www.unimib.it/studiare/opportunita-studio/dual-career>), che prevede una serie di misure di valorizzazione e supporto finalizzate a consentire la conciliazione tra impegni sportivi di alto livello e percorso universitario. Il programma include, in particolare, forme di flessibilità nella frequenza delle attività didattiche e nello svolgimento degli esami. Per l'applicazione delle misure previste si fa riferimento alle Linee guida pubblicate dall'Ateneo.

- 6.17 Iscrizione a tempo parziale

Il Corso di studio prevede l'iscrizione a tempo parziale secondo le modalità definite all'art.12 del Regolamento degli Studenti dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca <https://www.unimib.it/ateneo/organizzazione/statuto-regolamenti-e-codici/regolamenti>).

Si intende così garantire agli studenti, che non possono frequentare con continuità, la possibilità di prolungare il percorso formativo di studio per un numero di anni pari al doppio della durata normale del Corso di studio.

In base al suddetto Regolamento il numero di crediti acquisibili non potrà superare quanto indicato per singolo anno, anche in presenza di convalide, riconoscimenti o esami non sostenuti negli anni precedenti.

Il percorso a tempo parziale è articolato su sei anni, come di seguito specificato:

PRIMO ANNO – 33 CFU

Fisica generale - PHYS-03/A (10 CFU), annuale;
Chimica Inorganica - CHEM-03/A (6 CFU), I semestre;
Chimica Organica - CHEM-05/A (6 CFU), II semestre;
Istituzioni di matematica I - MATH-03/A (8 CFU), I semestre;
Lingua (3 CFU);

PRIMO ANNO BIS – 30 CFU

Anatomia e istologia umana e oculare - BIOS-12/A (8 CFU), I semestre;
Ottica geometrica e oftalmica con laboratorio - PHYS-03/A (8 CFU), annuale;
Fisiologia generale ed oculare - BIOS-06/A (8 CFU), II semestre;
Strumenti ottici e oftalmici con laboratorio - PHYS-03/A (6 CFU), II semestre;

SECONDO ANNO – 34 CFU

Istituzioni di matematica II - MATH-03/A (8 CFU), I semestre;
Optometria generale - PHYS-06/A (12 CFU), annuale;
Laboratorio di optometria - PHYS-06/A (8 CFU), annuale;
Farmacologia - BIOS-11/A (6 CFU), II semestre;

SECONDO ANNO BIS – 26 CFU

Onde - PHYS-03/A (6 CFU), I semestre;
Lenti a contatto - PHYS-06/A (12 CFU), annuale;
Laboratorio di lenti a contatto - PHYS-06/A (8 CFU), annuale;

TERZO ANNO – 25 CFU

Principi di patologia oculare - MEDS-17/A (4 CFU), I semestre;
Storia degli strumenti ottici - PHYS-06/B (6 CFU), I semestre;
A scelta dello studente (12 CFU);
Lingua Inglese (livello avanzato B2, 3 CFU);

TERZO ANNO BIS – 32 CFU

Optometria applicata con laboratorio - PHYS-06/A (6 CFU), I semestre;
Percezione visiva - PSIC-01/A (6 CFU), I semestre;
Prova finale (3 CFU);
Tirocinio professionalizzante (15 CFU);
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (2 CFU).

Art.7 Prova finale

La prova finale per il conseguimento del titolo di studio consiste nella presentazione e discussione di una relazione scritta dallo studente sotto la guida di uno o più relatori nell'ambito dell'ottica e dell'optometria. La prova finale ha l'obiettivo di verificare la capacità di analizzare e padroneggiare l'argomento trattato, presentarne gli aspetti salienti, esporlo e discuterlo pubblicamente con chiarezza, padronanza e senso critico. La valutazione finale è l'espressione complessiva del curriculum relativo al Corso di Laurea in Ottica e Optometria e della preparazione e maturità raggiunte.

Art.8 Modalità di svolgimento della Prova finale

Nel corso della prova finale lo studente deve dimostrare di saper analizzare un argomento pertinente all'Ottica e Optometria, presentarne gli aspetti salienti in un elaborato scritto, esporlo e discuterlo pubblicamente con chiarezza e padronanza alla Commissione di Laurea .
Per informazioni in merito a modalità e tempistiche per conseguire il titolo e le norme relative alla procedura di ammissione al tirocinio e alla prova finale, consultare la pagina e- learning del Corso di Laurea <https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2670>.

Art.9 Riconoscimento CFU e modalità di trasferimento

In caso di trasferimento da altro Ateneo o passaggio di corso all'interno dello stesso Ateneo il riconoscimento di eventuali esami sostenuti viene effettuato dal Consiglio di Coordinamento Didattico di Ottica e Optometria su proposta della Commissione Piani di Studio nominata dal CCD, sulla base della conformità fra i contenuti del corso di provenienza e quelli del corso a cui si vuole accedere. È ammesso il riconoscimento parziale di un insegnamento.

Riconoscimento di attività professionali

Le università, nei limiti indicati dalla normativa vigente (D.M. 931 del 04/07/2024), possono riconoscere come crediti formativi universitari le conoscenze e abilità professionali certificate individualmente, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso per un massimo di 48 CFU. Le attività formative già riconosciute come CFU nell'ambito di Corsi di laurea non possono essere nuovamente riconosciute nell'ambito di Corsi di laurea magistrale. Il riconoscimento viene effettuato esclusivamente sulla base delle competenze dimostrate da ciascuno studente. Sono escluse forme di riconoscimento attribuite collettivamente.

Tale riconoscimento viene effettuato dal Consiglio di Coordinamento Didattico di Ottica e Optometria su proposta della Commissione Piani di Studio nominata dal CCD.

Art.10 Attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del Corso di studio

Il Corso di Laurea in Ottica e Optometria è un Corso di Laurea professionalizzante progettato sulla base delle esigenze nel mondo del lavoro. L'attività di tirocinio, nella sua tipologia interna o esterna, è al tempo stesso un'attività di ricerca e una attività formativa che vede coinvolti sia personale docente e tecnico dell'Ateneo sia soggetti esterni (professori a contratto e/o rappresentanti delle professioni e dell'industria del settore ottico, optometrico e delle lenti a contatto in qualità di correlatori e/o tutor esterni). Le tematiche affrontate riguardano argomenti sia legati agli aspetti teorico-pratico dell'ottica,

dell'optometria e della contattologia con una diretta ricaduta sulle attività formative del Corso di Laurea sia quelli di maggior interesse del settore industriale operante nell'area dell'optometria, delle lenti a contatto e della strumentazione con importanti ricadute sulle attività di ricerca e sviluppo condotte in questi settori industriali.

Art.11 Docenti del Corso di studio

ACCIARRI MAURIZIO FILIPPO - PHYS-03/A
BETTUCCI OTTAVIA - CHIM/06
BORGHESI SIMONE - MATH-02/B
CAROZZI VALENTINA ALDA- BIOS-12/A
CECCHI STEFANO CARLO -PHYS-03/A
COSTA BARBARA SIMONA - BIOS-11/A
DRERA GIOVANNI -PHYS-03/A
GALLI ANNA -PHYS-06/A
LECCHI MARZIA MARIA - BIOS-06/A
MAURI MICHELE - CHEM-04/A
MEREGALLI CRISTINA - BIOS-12/A
MINOTTO ALESSANDRO -PHYS-03/A
MORO FABRIZIO - PHYS-03/A
PALUMBO PASQUALE - IINF-04/A
PONZINI ERIKA - BIO/10
ROSSI MICHELE - MATH-02/B
SASSELLA ADELE - PHYS-03/A
SCALISE EMILIO - PHYS-04/A
SCUTERI ARIANNA - BIOS-12/A
TAVAZZI SILVIA - PHYS-06/A
TOSONI SERGIO PAOLO - CHEM-03/A
VANACORE GIOVANNI MARIA - PHYS-03/A
VILLA CHIARA - MEDS-02/A
VILLA IRENE - PHYS-03/A
ZERI FABRIZIO - PHYS-06/A

Art.12 Altre informazioni

Sede del Corso: Dipartimento di Scienza dei Materiali

Presidente del Consiglio di Coordinamento Didattico: prof.ssa Silvia Tavazzi

Ufficio Servizi per la Didattica Scienze (email: didattica.ottica@unimib.it)

Indirizzo internet del Corso di studio: <https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2670>

Per le procedure e termini di scadenza di Ateneo relativamente a immatricolazioni/iscrizioni/trasferimenti, presentazione dei Piani di studio consultare il sito web www.unimib.it.

Sono possibili variazioni non sostanziali al presente Regolamento Didattico.

Seguono la tabella delle attività formative distribuite in base a tipologia di attività, ambito e settore scientifico-disciplinare e la tabella delle attività formative suddivise per anno di corso.

Classe/Percorso

Classe	Scienze e tecnologie fisiche (L-30 R)
Percorso di Studio	PERCORSO COMUNE

Quadro delle attività formative

Base				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Discipline matematiche e informatiche	16	15 - 22	MATH-03/A	E3006Q001 - ISTITUZIONI DI MATEMATICA I, 8 CFU, OBB
				E3006Q002 - ISTITUZIONI DI MATEMATICA II, 8 CFU, OBB
Discipline chimiche	12	6 - 18	CHEM-03/A	E3006Q003 - CHIMICA INORGANICA, 6 CFU, OBB
			CHEM-05/A	E3006Q004 - CHIMICA ORGANICA, 6 CFU, OBB
Fisica di base	24	20 - 28	PHYS-03/A	E3006Q004 - FISICA GENERALE, 10 CFU, OBB
				E3006Q006 - OTTICA GEOMETRICA E OFTALMICA CON LABORATORIO, 8 CFU, OBB
				E3006Q007 - STRUMENTI OTTICI E OFTALMICI CON LABORATORIO, 6 CFU, OBB
Totale Base	52	41 - 68		

Caratterizzante				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Sperimentale e applicativo	46	40 - 64	PHYS-06/A	E3006Q00801 - LENTI A CONTATTO 1, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata LENTI A CONTATTO (E3006Q008))
				E3006Q00802 - LENTI A CONTATTO 2, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata LENTI A CONTATTO (E3006Q008))

				E3006Q009 - LABORATORIO DI OPTOMETRIA, 8 CFU, OBB
				E3006Q010 - LABORATORIO DI LENTI A CONTATTO, 8 CFU, OBB
				E3006Q01101 - OPTOMETRIA GENERALE 1, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata OPTOMETRIA GENERALE (E3006Q011))
				E3006Q01102 - OPTOMETRIA GENERALE 2, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata OPTOMETRIA GENERALE (E3006Q011))
				E3006Q019 - OPTOMETRIA APPLICATA CON LABORATORIO, 6 CFU, OBB
Teorico e dei fondamenti della Fisica	6	6 - 12	PHYS-06/B	E3006Q012 - STORIA DEGLI STRUMENTI OTTICI, 6 CFU, OBB
Microfisico della materia e delle interazioni fondamentali	6	6 - 12	PHYS-03/A	E3006Q013 - ONDE, 6 CFU, OBB
Totale Caratterizzante	58	52 - 88		

Affine/Integrativa				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Attività formative affini o integrative	32	18 - 36	BIOS-06/A	E3006Q01401 - FISILOGIA GENERALE , 4 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata FISILOGIA GENERALE ED OCULARE (E3006Q014))
				E3006Q01402 - FISILOGIA OCULARE, 4 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata FISILOGIA GENERALE ED OCULARE (E3006Q014))
		18 - 36	BIOS-11/A	E3006Q018 - FARMACOLOGIA, 6 CFU, OBB
		18 - 36	BIOS-12/A	E3006Q015 - ANATOMIA E ISTOLOGIA UMANA E OCULARE, 8 CFU, OBB
		18 - 36	MEDS-17/A	E3006Q017 - PRINCIPI DI PATOLOGIA OCULARE, 4 CFU, OBB
		18 - 36	PSIC-01/A	E3006Q016 - PERCEZIONE

			VISIVA, 6 CFU, OBB
Totale Affine/Integrativa	32	18 - 36	

A scelta dello studente				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
A scelta dello studente	12	12 - 18	BIOS-06/A	E3006Q029 - FISILOGIA OCULARE - ERA, 4 CFU, OPZ
				E3006Q028 - FISILOGIA GENERALE - ERA, 4 CFU, OPZ
		12 - 18	NN	E3006Q300 - ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS, 12 CFU, OPZ
				ONUSOST01 - SVILUPPO SOSTENIBILE, AGENDA ONU 2030 (6 CFU), 6 CFU, OPZ
		12 - 18	PHYS-06/A	E3006Q023 - OPTOMETRIA GENERALE 2 - ERA, 6 CFU, OPZ
				E3006Q021 - LENTI A CONTATTO 2 - ERA, 6 CFU, OPZ
				E3006Q022 - OPTOMETRIA GENERALE 1 - ERA, 6 CFU, OPZ
				E3006Q020 - LENTI A CONTATTO 1 - ERA, 6 CFU, OPZ
Totale A scelta dello studente	12	12 - 18		

Lingua/Prova Finale				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Per la prova finale	3	3 - 5	PROFIN_S	E3006Q024 - PROVA FINALE, 3 CFU, OBB
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 6	NN	LSPA - LINGUA SPAGNOLA, 3 CFU, OPZ
				LING - LINGUA INGLESE, 3 CFU, OPZ
				LTED - LINGUA TEDESCA, 3 CFU, OPZ
				LFRA - LINGUA FRANCESE, 3 CFU, OPZ

Totale Lingua/Prova Finale	6	6 - 11	
----------------------------	---	--------	--

Altro				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Ulteriori conoscenze linguistiche	3	0 - 6	NN	E3006Q025 - INGLESE AVANZATO (LIVELLO B2), 3 CFU, OBB
Tirocini formativi e di orientamento	15	14 - 18	NN	E3006Q027 - TIROCINIO PROFESSIONALIZZANTE, 15 CFU, OBB
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	2	1 - 4	NN	TVPI - TEST DI VALUTAZIONE DELLA PREPARAZIONE INIZIALE, 0 CFU, OBB
				E3006Q026 - ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO, 2 CFU, OBB
Totale Altro	20	15 - 28		

Totale	180	144 - 249		
--------	-----	-----------	--	--

Percorso di Studio: PERCORSO COMUNE (GGG)

CFU totali: 227, di cui 165 derivanti da AF obbligatorie e 62 da AF a scelta

1° Anno (anno accademico 2026/2027)

Attività Formativa	CFU	Classe	TAF	Ambito	SSD	Obblig.
ANATOMIA E ISTOLOGIA UMANA E OCULARE (E3006Q015)	8	L-30 R	C	Attività formative affini o integrative	BIOS-12/A	Si
CHIMICA INORGANICA (E3006Q003)	6	L-30 R	A	Discipline chimiche	CHEM-03/A	Si
CHIMICA ORGANICA (E3006Q004)	6	L-30 R	A	Discipline chimiche	CHEM-05/A	Si
FISICA GENERALE (E3006Q005)	10	L-30 R	A	Fisica di base	PHYS-03/A	Si
FISIOLOGIA GENERALE - ERA (E3006Q028)	4	L-30 R	D	A scelta dello studente	BIOS-06/A	No
FISIOLOGIA GENERALE ED OCULARE (E3006Q014)	8	L-30 R	C	Attività formative affini o integrative		Si
Moduli						
FISIOLOGIA OCULARE (E3006Q01402)	4				BIOS-06/A	
FISIOLOGIA GENERALE (E3006Q01401)	4				BIOS-06/A	
FISIOLOGIA OCULARE - ERA (E3006Q029)	4	L-30 R	D	A scelta dello studente	BIOS-06/A	No
ISTITUZIONI DI MATEMATICA I (E3006Q001)	8	L-30 R	A	Discipline matematiche e informatiche	MATH-03/A	Si
LINGUA FRANCESE (LFRA)	3	L-30 R	E	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	NN	No
LINGUA INGLESE (LING)	3	L-30 R	E	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	NN	No
LINGUA SPAGNOLA (LSPA)	3	L-30 R	E	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	NN	No
LINGUA TEDESCA (LTED)	3	L-30 R	E	Per la conoscenza di almeno	NN	No

				una lingua straniera		
OTTICA GEOMETRICA E OFTALMICA CON LABORATORIO (E3006Q006)	8	L-30 R	A	Fisica di base	PHYS-03/A	Si
STRUMENTI OTTICI E OFTALMICI CON LABORATORIO (E3006Q007)	6	L-30 R	A	Fisica di base	PHYS-03/A	Si
TEST DI VALUTAZIONE DELLA PREPARAZIONE INIZIALE (TVPI)	0	L-30 R	F	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	NN	Si

2° Anno (anno accademico 2027/2028)

Attività Formativa	CFU	Classe	TAF	Ambito	SSD	Obblig.
FARMACOLOGIA (E3006Q018)	6	L-30 R	C	Attività formative affini o integrative	BIOS-11/A	Si
ISTITUZIONI DI MATEMATICA II (E3006Q002)	8	L-30 R	A	Discipline matematiche e informatiche	MATH-03/A	Si
LABORATORIO DI LENTI A CONTATTO (E3006Q010)	8	L-30 R	B	Sperimentale e applicativo	PHYS-06/A	Si
LABORATORIO DI OPTOMETRIA (E3006Q009)	8	L-30 R	B	Sperimentale e applicativo	PHYS-06/A	Si
LENTI A CONTATTO (E3006Q008)	12	L-30 R	B	Sperimentale e applicativo		Si
Moduli						
LENTI A CONTATTO 2 (E3006Q00802)	6				PHYS-06/A	
LENTI A CONTATTO 1 (E3006Q00801)	6				PHYS-06/A	
LENTI A CONTATTO 1 - ERA (E3006Q020)	6	L-30 R	D	A scelta dello studente	PHYS-06/A	No
LENTI A CONTATTO 2 - ERA (E3006Q021)	6	L-30 R	D	A scelta dello studente	PHYS-06/A	No
ONDE (E3006Q013)	6	L-30 R	B	Microfisico della materia e delle interazioni fondamentali	PHYS-03/A	Si
OPTOMETRIA GENERALE (E3006Q011)	12	L-30 R	B	Sperimentale e applicativo		Si
Moduli						
OPTOMETRIA GENERALE 1 (E3006Q01101)	6				PHYS-06/A	
OPTOMETRIA GENERALE 2 (E3006Q01102)	6				PHYS-06/A	
OPTOMETRIA GENERALE 1 - ERA (E3006Q022)	6	L-30 R	D	A scelta dello studente	PHYS-06/A	No
OPTOMETRIA GENERALE 2 - ERA (E3006Q023)	6	L-30 R	D	A scelta dello studente	PHYS-06/A	No

3° Anno (anno accademico 2028/2029)

Attività Formativa	CFU	Classe	TAF	Ambito	SSD	Obblig.
ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO (E3006Q026)	2	L-30 R	F	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	NN	Si
ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS (E3006Q300)	12	L-30 R	D	A scelta dello studente	NN	No
INGLESE AVANZATO (LIVELLO B2) (E3006Q025)	3	L-30 R	F	Ulteriori conoscenze linguistiche	NN	Si
OPTOMETRIA APPLICATA CON LABORATORIO (E3006Q019)	6	L-30 R	B	Sperimentale e applicativo	PHYS-06/A	Si
PERCEZIONE VISIVA (E3006Q016)	6	L-30 R	C	Attività formative affini o integrative	PSIC-01/A	Si
PRINCIPI DI PATOLOGIA OCULARE (E3006Q017)	4	L-30 R	C	Attività formative affini o integrative	MEDS-17/A	Si
PROVA FINALE (E3006Q024)	3	L-30 R	E	Per la prova finale	PROFIN_S	Si
STORIA DEGLI STRUMENTI OTTICI (E3006Q012)	6	L-30 R	B	Teorico e dei fondamenti della Fisica	PHYS-06/B	Si
SVILUPPO SOSTENIBILE, AGENDA ONU 2030 (6 CFU) (ONUSOST01)	6	L-30 R	D	A scelta dello studente	NN	No
TIROCINIO PROFESSIONALIZZANTE (E3006Q027)	15	L-30 R	F	Tirocini formativi e di orientamento	NN	Si