

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
Dipartimento di Fisica e Geologia
Corso di Laurea in Ottica e Optometria

MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2023-2024

1. ATTIVAZIONE

Presso il Polo di Terni dell'Università degli Studi di Perugia è attivato, per l'Anno Accademico 2023-2024, il Corso di Laurea in Ottica e Optometria, appartenente alla classe L-30 (Scienze e Tecnologie Fisiche), ai sensi della legge n. 270/2004. L'iscrizione al corso è regolata in conformità alle norme di accesso agli studi universitari.

La documentazione e le informazioni relative al Corso di Laurea sono consultabili al sito web:

<http://www.fisica.unipg.it/fisgejo/index.php/it/didattica/corso-di-laurea-in-ottica-ed-optometria.html>

Nel sito sono disponibili gli orari delle lezioni, i calendari d'esame dei singoli insegnamenti e degli esami di laurea e ogni altra informazione utile, compresi gli aggiornamenti che dovessero rendersi necessari nel corso dell'anno accademico.

Ulteriori informazioni sono disponibili alla pagina di Ateneo www.unipg.it/didattica.

2. OBIETTIVI FORMATIVI

Il Corso di Laurea in Ottica e Optometria ha l'obiettivo di formare figure professionali altamente qualificate, in grado di rispondere alle richieste delle imprese, dell'industria e degli enti di ricerca pubblici e privati, anche in vista di una riforma del settore per un adeguamento alle normative europee. Obiettivi specifici sono:

- adeguata conoscenza di base di fisica classica e moderna;
- conoscenze teoriche e pratiche nei settori dell'ottica e dell'optometria;
- adeguate competenze nella misura di grandezze fisiche e nella gestione di strumentazione per i sistemi ottici, inclusi strumenti matematico-statistici per l'analisi dei dati e strumenti informatici per la progettazione di sistemi ottici;
- conoscenze approfondite di ottica ed optometria per gestire con competenza attrezzature per la valutazione strumentale della funzione visiva e dell'occhio;
- conoscenze biomediche di base sulla fisiologia e sulle principali patologie oculari e sugli strumenti per la correzione dei relativi difetti della vista;
- conoscenze di fisica della materia per applicazioni ottiche in ambito fisico e biomedico;
- conoscenze dei principi fisici e delle tecnologie alla base della più avanzata strumentazione ottica per la ricerca.
- capacità di lavorare sia autonomamente che in gruppo nei campi applicativi dell'ottica e della optometria.

Il percorso formativo proposto per raggiungere tali obiettivi è realizzato in modo da fornire conoscenze e competenze di tipo multidisciplinare fortemente orientate agli aspetti professionali. Particolarmente curata l'attività sperimentale e la preparazione pratica mediante laboratori di fisica di base, laboratori specialistici di ottica e tirocini specialistici svolti in convenzione con imprese e con enti pubblici e privati di ricerca.

3. SBOCCHI OCCUPAZIONALI

Possibili sbocchi professionali sono ravvisabili in diversi campi:

- in campo industriale, per attività di tecnico nella realizzazione di occhialeria e lenti a contatto, di responsabile del controllo di processo e del controllo di qualità della produzione, ecc.;

- in campo commerciale, come imprenditore, libero professionista, tecnico in aziende ottiche e in studi di optometria anche collegati a piccole attività commerciali, nella assistenza alla personalizzazione di prodotti presso il cliente e nello sviluppo del mercato degli strumenti ottici;
- nel settore della ricerca pubblica e privata, in attività di tecnico/tecnologo presso università o enti di ricerca o in attività di consulenza optometrica.

4. DURATA DEL CORSO E CREDITI FORMATIVI UNIVERSITARI (CFU)

La durata del corso di Laurea in Ottica ed Optometria è di tre anni. Per conseguire il titolo finale, lo studente deve aver acquisito 180 crediti formativi universitari (CFU). Un CFU corrisponde a un periodo di lavoro di 25 ore, una parte di queste deve essere dedicata a lezioni frontali (7 ore), ovvero ad attività sperimentale in laboratorio (12 ore), o di tirocinio (25 ore); le restanti sono invece ore di studio personale. Il numero totale di CFU comprende anche quelli relativi alla conoscenza obbligatoria della lingua inglese.

5. ISCRIZIONE AL PRIMO ANNO E CONOSCENZE RICHIESTE PER L'ACCESSO AL CORSO

Per l'iscrizione al Corso di Laurea in Ottica e Optometria sarà richiesto il possesso di un Diploma di Scuola Secondaria Superiore o di altro titolo conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Lo studente dovrà possedere conoscenza degli aspetti elementari della matematica, nonché aver maturato abilità di ragionamento logico. Gli studenti dovranno sostenere una prova sulle conoscenze richieste per l'accesso da effettuarsi prima dell'inizio delle attività didattiche. **L'esito di questa prova non è vincolante per l'iscrizione.** Le domande del questionario verteranno su argomenti di matematica di base e di logica. Coloro che otterranno un punteggio non sufficiente saranno invitati a seguire, come attività formativa aggiuntiva, un corso di allineamento che verrà organizzato dal Corso di Laurea e si svolgerà in parallelo con i corsi ufficiali. La data e l'orario della prova di ingresso, così come i risultati e le modalità di svolgimento del corso di allineamento verranno pubblicati per tempo sul sito dei Corsi di Laurea.

6. CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE

I corsi sono semestrali o annuali e hanno un numero di ore variabile, a seconda del numero di CFU corrispondenti. Le lezioni sono suddivise in due semestri, come descritto nella tabella che segue, in cui sono anche riportati i periodi riservati agli esami e il numero di appelli previsti per ciascun periodo:

| semestre | periodo lezioni | periodo esami | n. appelli |
|----------|----------------------------|----------------------------|------------|
| 1° | dal 2/10/2023 al 12/1/2024 | dal 8/1/2024 al 29/2/2024 | 3 |
| 2° | dal 1/3/2024 al 14/6/2024 | dal 17/6/2024 al 31/7/2024 | 3 |
| | | dal 2/9/2024 al 30/9/2024 | 2 |

7. ATTIVITÀ FORMATIVE

Le attività formative necessarie per acquisire la laurea sono suddivise in quattro categorie: **di base, caratterizzanti, affini e altre attività formative.** Fra queste ultime sono comprese: attività a scelta dello studente, attività per la conoscenza della lingua straniera, tirocini formativi e di orientamento, stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati e ordini professionali.

Il percorso formativo della Laurea in Ottica e Optometria, con l'attribuzione degli insegnamenti alle quattro categorie di cui sopra, è riportato nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea. Nel presente Manifesto, in Tabella 1 è riassunto il percorso formativo complessivo dei tre anni di corso.

8. PIANI DI STUDIO

Gli studenti possono acquisire i CFU delle attività a scelta sia fra gli insegnamenti offerti dal Corso di Laurea in Ottica e Optometria sia fra quelli di qualunque ambito disponibili presso altri corsi di laurea presso l'Università degli Studi di Perugia, fatta salva la coerenza del percorso formativo. Gli studenti che si immatricolano nell'AA 2023-2024 presenteranno il proprio piano di studi *on-line*, attraverso la piattaforma *Segreteria On Line* (SOL). La scelta del curriculum (Optometria o Ottica Avanzata) viene effettuata al momento della compilazione del piano di studi del secondo anno di iscrizione. Il piano di studi potrà essere in seguito ripresentato e/o aggiornato nel caso in cui lo studente voglia modificarlo. Lo studente che sceglie il curriculum di Optometria impara a realizzare l'esame delle deficienze visive ed individuare, prevenire, correggere e compensare i difetti visivi e le anomalie della visione attraverso la prescrizione, la fornitura, l'adattamento di occhiali e lenti a contatto. Lo studente che sceglie il curriculum di Ottica Avanzata impara a progettare e gestire strumenti e tecnologie ottiche complesse per uso in campo industriale e della ricerca quali microscopi e telescopi.

9. MODALITÀ DIDATTICHE E VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Le attività formative potranno attuarsi attraverso differenti modalità, quali l'insegnamento frontale, le esercitazioni pratiche in aula e in laboratorio, i tirocini e lo studio individuale e assistito. Il materiale didattico fornito dai docenti è reperibile nella piattaforma unistudium.unipg.it. Il Corso di Laurea prevede la possibilità di formazione all'estero nell'ambito di collaborazioni e accordi di scambio *Erasmus*.

La frequenza delle lezioni è in generale consigliata ed è obbligatoria per almeno il 70% delle lezioni e delle esercitazioni dei corsi di laboratorio. I crediti vengono acquisiti previo esito positivo della valutazione del profitto (esame), con modalità fissate dal docente titolare del corso. Le valutazioni hanno carattere individuale e possono consistere in prove scritte e/o orali e, per i corsi di laboratorio, anche in una discussione delle relazioni presentate durante l'anno, eventualmente seguita da una prova pratica. Tutte le attività che consentono l'acquisizione di crediti devono essere valutate. La composizione delle commissioni d'esame e i calendari degli appelli sono resi noti all'inizio dell'anno accademico.

La conoscenza della lingua inglese (3 CFU, livello B1) può essere verificata mediante prova presso il Centro Linguistico di Ateneo (CLA) o certificazione valida nell'Unione Europea conseguita da meno di due anni.

10. TUTORATO

Il Corso di Laurea in Ottica e Optometria organizza attività di Tutorato così articolate:

Tutorato personale. È attivo un servizio di tutorato individuale finalizzato a facilitare la soluzione dei problemi legati alla condizione di studente e al metodo di studio. A richiesta dello studente, il tutore fornisce assistenza nella scelta del curriculum, degli insegnamenti liberi e della tesi. Ogni anno viene reso noto l'elenco dei docenti disponibili.

Tutorato d'aula. Il tutorato d'aula è svolto, nell'ambito di specifici corsi, dal docente o da collaboratori a ciò demandati. Si tratta di esercitazioni finalizzate al rafforzamento delle conoscenze teoriche attraverso la loro applicazione per la risoluzione di problemi.

Tutorato di sostegno. Ogni docente fornisce un orario di ricevimento settimanale, durante il quale lo studente può chiedere chiarimenti sulle lezioni. In taluni casi questo servizio è svolto anche da collaboratori del docente, sempre sotto la sua responsabilità.

11. PROVA FINALE

La prova finale consiste in una presentazione orale, in forma di seminario, di fronte alla Commissione di Laurea, di un elaborato, la cui preparazione corrisponde a 5 CFU, utilizzando mezzi informatici. L'elaborato deve consistere in un lavoro personale di approfondimento in uno degli argomenti trattati nelle materie di insegnamento del piano di studi seguito e può avere contenuto interdisciplinare. La preparazione dell'elaborato avviene sotto la supervisione del Relatore della tesi, un docente titolare di un insegnamento nel corso di Laurea in Ottica e Optometria. La Commissione d'esame è costituita da sette docenti e viene designata secondo le modalità generali previste dal Regolamento Didattico di Ateneo. Le norme relative alla valutazione della tesi sono riportate e descritte in dettaglio nel Regolamento del Corso di Laurea in Ottica e Optometria.

12. STUDENTI LAVORATORI

Lo studente lavoratore potrà inoltrare domanda al Coordinatore del Corso facendo presenti le proprie esigenze formative. Per coloro che si iscrivano come studenti part-time e con un piano di studi individuale che preveda una diversa articolazione del percorso formativo, potranno essere programmate attività didattiche specifiche. Essi potranno partecipare alle attività di didattica integrativa, che verranno svolte in orario pomeridiano. In base agli impegni lavorativi e secondo il piano di studi, potranno essere messe a disposizione forme di didattica che prevedano assistenza tutoriale, attività di monitoraggio della preparazione e, coerentemente col regolamento di Ateneo, servizi didattici a distanza.

13. PASSAGGI E TRASFERIMENTI

Il riconoscimento dei crediti conseguiti in altri corsi di studio, in particolare in caso di trasferimento dello studente da un altro Corso di Laurea, viene eseguito seguendo i criteri generali stabiliti dal Regolamento d'Ateneo, dal Regolamento Didattico e da specifiche delibere del Consiglio di Dipartimento di Fisica e Geologia. In caso di provenienza da corsi di studio della stessa classe, di norma si riconoscono tutti i CFU conseguiti nel precedente percorso formativo. In caso di provenienza da corsi di classe diversa, si valuterà la congruità dei settori disciplinari e i contenuti dei corsi in cui lo studente ha maturato i crediti al fine del riconoscimento. I crediti formativi acquisiti dagli studenti nell'ambito di programmi di studio internazionali presso Università legate da contratti bilaterali con l'Ateneo di Perugia verranno riconosciuti tramite il sistema di trasferimento crediti europeo (ECTS).

TABELLA 1 Piano di Studio per Laurea in Ottica e Optometria (cfr. Regolamento Didattico 2022/2025)

Primo anno, primo semestre

| Insegnamento | SSD | CFU | Ore di lezione | Ore di laboratorio |
|---|--------|-----|----------------|--------------------|
| Ottica geometrica | FIS/01 | 10 | 70 | |
| Matematica 1 | | | | |
| <i>Algebra lineare con elementi di informatica</i> | MAT/03 | 5 | 35 | |
| <i>Matematica di base per l'ottica</i> | MAT/05 | 5 | 35 | |
| Anatomofisiopatologia oculare con elementi di biologia cellulare: <i>Biologia Cellulare</i> | BIO/13 | 3 | 21 | |

| | | | | |
|------------------------------------|--------|---|----|--|
| <i>Basi di Istologia Cellulare</i> | BIO/17 | 3 | 21 | |
| <i>Anatomia umana ed oculare</i> | BIO/16 | 3 | 21 | |

Primo anno, secondo semestre

| Insegnamento | SSD | CFU | Ore di lezione | Ore di laboratorio |
|--|--------|-----|----------------|--------------------|
| Fisica Sperimentale con laboratorio | FIS/01 | 10 | 56 | 24 |
| Laboratorio di Ottica geometrica | FIS/03 | 9 | 7 | 96 |
| Matematica 2 | MAT/05 | 5 | 35 | |
| Ottica della visione | FIS/01 | 6 | 42 | |

Secondo anno, primo semestre

| Insegnamento | SSD | CFU | Ore di lezione | Ore di laboratorio |
|---|------------------|--------|----------------|--------------------|
| Elettromagnetismo ed ottica ondulatoria con laboratorio: <i>Elettromagnetismo</i> <i>Laboratorio di ottica ondulatoria (annuale)</i> | FIS/02 FIS/03 | 6 6 | 42 | 72 |
| Chimica | CHIM/02 | 6 | 42 | |
| Contattologia con laboratorio 1 (annuale) | FIS/01 | 9 | 21 | 72 |
| Lingua Inglese | | 3 | | |
| Tecniche fisiche per optometria con laboratorio 1 | FIS/01 | 9 | 21 | 72 |

Secondo anno, secondo semestre

| Insegnamento | SSD | CFU | Ore di lezione | Ore di laboratorio |
|--|------------------|--------|----------------|--------------------|
| Fisiologia e Biochimica della visione: <i>Biochimica della visione</i> <i>Elementi di Fisiologia della visione</i> | BIO/10 BIO/09 | 4 4 | 28 28 | |
| Corso a scelta | | 6 | | |
| Corso distinto tra curricula: Igiene, epidemiologia e legislazione sanitaria (Curr. Optometria) <i>In alternativa con</i> Laboratorio biomedico della visione (Curr. Optometria) | MED/42 MED/46 | 6 | 42 | |
| OPPURE | | | | |
| Ottica e Fisica Moderna (Curr. Ottica avanzata) | FIS/04 | | 42 | |

Terzo anno, primo semestre

| Insegnamento | SSD | CFU | Ore di lezione | Ore di laboratorio |
|---|--------|-----|----------------|--------------------|
| Fisica della Materia | FIS/03 | 6 | 42 | |
| Corso a scelta | | 6 | | |
| Corso distinto tra curricula: | | 6 | | |
| Contattologia con laboratorio 2 (Curr. Optometria) OPPURE | FIS/01 | | 7 | 60 |
| Ottica per l'Astronomia (Curr. Ottica avanzata) | FIS/05 | | 35 | 12 |
| Corso in alternativa tra curricula: | | 9 | | |
| Tecniche fisiche per optometria con laboratorio 2 (Curr. Optometria) OPPURE | FIS/01 | | 7 | 96 |
| Advanced Optics and Interferometry (Curr. Ottica avanzata) | FIS/01 | | 42 | 36 |

Terzo anno, secondo semestre

| Insegnamento | SSD | CFU | Ore di lezione | Ore di laboratorio |
|--|--------|-----|----------------|--------------------|
| Complementi di laboratorio di lenti oftalmiche | FIS/01 | 6 | 14 | 48 |
| Malattie dell'apparato visivo | MED/30 | 6 | 42 | |
| Corso distinto tra curricula: | | 6 | | |
| Visual dysfunctions (Curr. Optometria): <i>Immunology and visual dysfunctions</i> | MED/04 | | 21 | 0 |
| <i>Microbiology of eye infections</i> | MED/07 | | 21 | 0 |
| OPPURE | | | | |
| Imaging e Spettrometria (Curr. Ottica avanzata) | FIS/03 | | 35 | 12 |
| Tirocini formativi e di orientamento | | 1 | | |
| Stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali | | 11 | | |
| Prova Finale | | 5 | | |