Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di FIRENZE
Nome del corso in italiano	Ottica e Optometria *(IdSua:1595502)*
Nome del corso in inglese	OPTICS AND OPTOMETRY
Classe	L-30 - Scienze e tecnologie fisiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ottica.unifi.it
Tasse	http://www.unifi.it/vp-6385-manifesto-degli-studi.html Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	GURIOLI Massimo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di laurea
Struttura didattica di riferimento	Fisica e Astronomia (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ANGELLA	Daniele		PO	1	
2.	BACHERINI	Daniela		RD	1	
3.	BECUCCI	Maurizio		PA	1	

4.	BIANCHINI	Chiara		PA	1	
5.	CAVALIERI	Stefano		PA	1	
6.	GURIOLI	Massimo		PO	1	
7.	MARIN	Francesco		PA	1	
8.	POLI	Nicola		PA	1	
9.	VINATTIERI	Anna		PA	1	

Rappresentanti Studenti	Rappresentanti degli studenti non indicati
Gruppo di gestione AQ	Daniela Bacherini Maurizio Becucci Alessandro Farini Alessandro Fossetti Massimo Gurioli Annalaura Piccioli Luciano Sassano Sonia Tanini Cosi
Tutor	Stefano CAVALIERI Lorenzo FINI

Il Corso di Studio in breve

27/04/2022

Il Corso di Studio in Ottica e Optometria (CdSOO), istituito nell'anno accademico 2006/2007 nasce dalla trasformazione del Corso di Studi in Ottica, che a sua volta deriva dal Diploma Universitario di Ottica Tecnica. I suddetti Corsi di Studio sono stati una joint venture tra Università di Firenze, Istituto Nazionale di Ottica del CNR (INO-CNR) e Istituto Regionale di Studi Ottici e Optometrici (IRSOO), con la collaborazione della Clinica Oculistica dell'Università di Firenze; INO e IRSOO hanno fornito il personale docente esperto per le materie ottiche/optometriche e l'utilizzo di laboratori specializzati..
Il piano formativo del CdSOO prevede un buon equilibrio tra i corsi che forniscono i metodi concettuale-strumentali di base (fisica e laboratori di fisica, matematica e informatica) e i corsi che preparano ad attività professionali nei laboratori, nell'industria, e nei servizi, finalizzando opportunamente il contenuto dei corsi di base agli argomenti trattati nei successivi corsi professionalizzanti. La laurea in Ottica e Optometria risulta così chiaramente distinta dalla Laurea in Fisica e assume un aspetto di ricerca applicata e di professionalizzione più accentuato. Il numero di cfu del settore matematico, fisico e chimico ammonta a 69 (44%), mentre quello dell'area ottica / optometrica / contattologica è pari a 63 (40%). Infine, 21 cfu (12%) di materie di BioMedicina garantiscono una preparazione di base sufficiente per la comprensione dei corsi optometrici / contattologici.
La formazione comprende 9 cfu di tirocinio, prevalntemente eseguito in ambito aziendale, che completa la qualificazione della laurea in OO con una preparazione adatta all'inserimento nelle realtà che operano nei suddetti campi, sia private che pubbliche. Il laureato in Ottica e Optometria è in grado di esercitare nei settori professionale, industriale e commerciale.

Link: http://www.ottica.unifi.it

QUADRO A1.a

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

28/01/2022

RIUNIONE COMITATO DI INDIRIZZO DEL 15 NOVEMBRE 2007
Dalla discussione in particolare è emersa la necessità di conciliare i percorsi professionali senza rinunciare a una preparazione per la carriera scientifica. Il Comitato di Indirizzo dovrebbe avere anche il compito di facilitare l'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro. Gli studi universitari dovrebbero essere in grado di preparare gli studenti per una ricerca applicata secondo le esigenze delle imprese e del territorio. La definizione della nuova offerta formativa in base al DM 270/04 potrà essere l'occasione per recuperare le lacune della Legge 509/99.
Il Comitato di Indirizzo, esaminata l'offerta formativa dei Corsi di Laurea della Facoltà di Scienze MFN, esprime all'unanimità parere favorevole.
Le Organizzazioni economiche e imprenditoriali indicano precisi obiettivi, in particolare il Circondario Empolese Valdelsa, dopo aver ottenuto la trasformazione del CdS in Ottica in CdSOO e il suo trasferimento nel Comune di Vinci (*), mira al completamento del trasferimento e al potenziamento del nuovo CdSOO al fine di valorizzare l'attività formativa dell'IRSOO nel campo dell'ottica/optometria, di competere efficacemente con le altre sedi di lauree triennali di Ottica e optometria in varie sedi italiane, e di collaborare al potenziamento del Museo Leonardiano.

RIUNIONE Tavolo Interattivo in Ottica e Optometria (TiOPTO) del 25 Ottobre 2021
Riunione con presenza dei Presidenti CdSOO di Milano, Torino, Roma e Firenze, presidente FederOttica, il presidente ALOeO (Associazione Laureati Ottica e Optometria), rappresentante SOPTI (Società Optometrica Italiana) e professionisti del settore. Dalla discussione è emersa l'importanza di una formazione più applicata e professionalizzante, con molte ore da dedicare alla pratica e alle esercitazioni in modo da migliorare la preparazione degli studenti in ottica e optometrica, secondo le esigenze manifestate delle imprese. Di conseguenza, i Presidenti CdSOO hanno concordato di operare verso una maggiore uniformità delle differenti offerte universitarie per una formazione in linea sia con la ricerca applicativa mirata al trasferimento tecnologico, che con le esigenze attuali della professione di Optometrista.

RIUNIONE CONSIGLIO DI CORSO DI STUDI DEL 10 Gennaio 2022.
A seguito di vari contatti e discussioni preliminari fra i membri del comitato di indirizzo, nel CCdS si è discusso le modifiche di regolamento e ordinamento da apportare per fare seguito agli esiti del confronto con le organizzazioni rappresentative della produzione, servizi e professioni. Il CdS, stabilite le linee generali della revisione dell'ordinamento, dà mandato a un comitato ristretto di elaborare una proposta di variazione dell'offerta formativa aumentando il peso degli insegnamenti nell'ambito disciplinare sperimentale e applicativo, aumentando i CFU di esercitazione in quasi tutti i corsi di base e caratterizzanti e aggiungendo insegnamenti affini che completino la formazione sia verso la scienza della visione che la pratica optometrica.

(*) a partire dall'anno accademico 2020-2021 la sede del CdS è stata trasferita a Firenze. Resta una forte sinergia con l'attività formativa dell'IRSOO nel campo dell'ottica/optometria, attraverso opportuna convenzione per svolgere in tale sede attività didattica e di tirocinio.

QUADRO A1.b

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

27/04/2022

Il comitato di indirizzo si riunisce regolarmente per cercar di perfezionare la necessità di conciliare i percorsi professionali con la preparazione di una possibile carriera scientifica. Nei vari incontri del comitato di indirizzo si analizza l'offerta formativa, la situazione dei laureati e dei risultati del percorso formativo, con le aree da migliorare ed i punti di forza. Da questi si evidenzia che un evidente punto di forza del CdS in Ottica e Optometria sia il buon livello di sbocchi occupazionali e la velocità di assorbimento del laureato nel mercato del lavoro.
Dagli esiti della consultazione che il CdS ha avuto nel corso degli anni con il mondo della produzione, dei servizi e delle professioni emerge che gli obiettivi formativi sono coerenti con la domanda di formazione.
Alla fine del 2020, un gruppo di lavoro ha analizzato il regolamento dl tirocinio allo scopo di aumentare la possibilità di svolgere attività presso aziende e ditte private. Le modifiche del regolamento sono state approvate nel CdS del 18.12.2020
Sono stato anche attivati canali di consultazione e collaborazione con FederOttica, VisionGroup, CSO, Essilor e LuxOttica. Due esempi, si sono organizzati webinar con anche relatori del settore produttivo e si è deciso di strutturare meglio l'integrazione Scuola/Università/Impresa inserendo nel sito web una sezione dedicata alla domanda/offerta di lavoro.

Link: http://

QUADRO A2.a Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Ottici e ottici optometristi

funzione in un contesto di lavoro:
Il laureato in Ottica e Optometria ha una preparazione adatta all'inserimento professionale nelle realtà che operano nel campo dell'ottica e della visione, sia private che pubbliche.
Il laureato in Ottica e Optometria sarà in grado di svolgere le seguenti funzioni: i) gestire con competenza le più complesse attrezzature ottico/optometriche presenti nel mercato, ii) fornire supporto tecnico/scientifico specializzato nei campi ove si sviluppano e utilizzano metodologie/strumentazioni ottiche.

competenze associate alla funzione:
- competenze di matematica e fisica, classica e moderna;
- ottima formazione nel settore dell'ottica (ottica geometrica, ottica fisica, ottica oftalmica, strumentazione per l'ottica, materiali per l'ottica) e delle sue applicazioni;
- competenze generali di tipo chimico e anatomo-biologico e del processo visivo (anatomia e istologia oculare, fisiologia e patologia oculare, fotofisica dei processi visivi);
- competenze per fornire supporto tecnico e scientifico in tutte le attività che richiedano l'utilizzo di metodologie ottiche

sbocchi occupazionali:
- nel settore professionale: imprenditore e libero professionista che operano in studi optometrici, professionista dipendente in aziende ottiche e optometriche;
- nel settore industriale: ricercatore e/o responsabile del controllo per strumentazioni optometriche e lenti oftalmiche e a contatto, soluzioni per manutenzione di lenti a contatto);

- nel settore commerciale sia come libero professionista che dipendente di aziende che producono dispositivi optometrici: assistente nello sviluppo di prodotti presso il cliente, assistenza post-vendita, sviluppo del mercato e applicazioni.

QUADRO A2.b Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ottici e ottici optometristi - (3.2.1.6.1)

QUADRO A3.a Conoscenze richieste per l'accesso

30/01/2018

Per l'iscrizione al Corso di Laurea in Ottica e optometria è richiesto il possesso di un Diploma di Scuola Secondaria Superiore o di altro titolo conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Lo studente deve possedere conoscenza degli aspetti elementari della matematica (aritmetica, algebra, trigonometria, geometria, logaritmi). L'accertamento delle conoscenze avverrà tramite le prove di verifica delle conoscenze in ingresso, mentre il recupero delle eventuali carenze di partenza sarà effettuato con i precorsi e opportune azioni di tutoraggio durante lo svolgimento dei corsi. Indicazioni più specifiche saranno presenti nel Regolamento didattico.

QUADRO A3.b Modalità di ammissione

30/03/2021

Per l'iscrizione al Corso di Studi in Ottica e Optometria richiesto il possesso di un Diploma di Scuola Secondaria Superiore o di altro titolo conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Lo studente deve possedere conoscenza degli aspetti elementari della matematica (aritmetica, algebra, trigonometria, geometria, logaritmi), e della fisica classica (meccanica, termologia, fenomeni ondulatori, elettromagnetismo ed ottica). L'accertamento dei prerequisiti viene effettuato tramite prove di verifica delle conoscenze in ingresso da effettuarsi prima dell'inizio delle attività didattiche. L'esito della prova di verifica delle conoscenze in ingresso è comunicato allo studente e non vincolante per l'iscrizione. Il recupero delle eventuali carenze formative emerse durante l'accertamento avviene, di norma, attraverso attività didattiche integrative. Per l'AA 2021-2022 sono previsti corsi di livellamento delle competenze in ingresso delle nuove matricole, svolti dai tutor didattici universitari in matematica, chimica e biologia.

QUADRO A4.a | Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

28/01/2022

Il Corso di Laurea in Ottica e Optometria (CdSOO) ha l'obiettivo di formare figure professionali in grado di operare nel campo ottico-optometrico. Gli obiettivi formativi consistono nel fornire una solida formazione di base in fisica di base e una puntuale preparazione di fisica applicata nei campi ottico/optometrico/scienza della visione che consenta al laureato in Ottica e Optometria di i) gestire con competenza le più complesse attrezzature ottico/optometriche presenti nel mercato, ii) fornire supporto tecnico/scientifico specializzato nei campi ove si sviluppano e utilizzano metodologie/strumentazioni ottiche, iii) avere buona padronanza dei processi ottici caratteristici del sistema visivo.
Il Corso di Laurea in Ottica e Optometria prevede un unico percorso, le cui attività formative sono articolate in lezioni, esercitazioni e laboratori. Il primo anno comprende principalmente le attività di base nei settori fisici, matematici e chimici, oltre alla lingua straniera. Nel secondo e terzo anno vengono
svolte le attività caratterizzanti (materie optometriche, ottica avanzata, contattologia e molti laboratori) e le attività affini che danno ulteriori competenze specifiche in campo medico, biomedico, fisica moderna e di scienza della visione.

QUADRO A4.b.1 | Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Conoscenza e capacità di comprensione	I laureati devono conseguire: * adeguate conoscenze di matematica e fisica, classica e moderna; * ottima formazione nel settore dell'ottica (ottica geometrica, ottica fisica, strumentazione per l'ottica, materiali per l'ottica) e delle sue applicazioni; * conoscenze generali di tipo chimico e anatomo-biologico e conoscenze approfondite dell'occhio e del processo visivo (anatomia e istologia oculare, fisiologia e patologia oculare, fotofisica dei processi visivi); * competenze per fornire supporto tecnico e scientifico in tutte le attività che richiedano l'utilizzo di metodologie ottiche. * buona conoscenza teorica delle tematiche fisiche implicate nei processi ottici, particolarmente di quelli inerenti il sistema visivo, insieme alle necessarie conoscenze di tipo tecnico per la determinazione del mezzo ottico idoneo alla compensazione del difetto visivo, questo quando non siano presenti (se presenti accertate dal medico oculista) patologie. I risultati attesi verranno conseguiti tramite lo svolgimento dell'attività prevista nel Regolamento didattico e verificati con i relativi esami scritti/orali.	

Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Il laureato in Ottica e optometria dovrà aver sviluppato: * capacità nell'utilizzo della strumentazione ottica e optometrica; * capacità di utilizzare efficacemente metodi informatici di base e specifici; * competenze operative di laboratorio. Sul piano sperimentale, il laureato in Ottica e optometria dovrà: * essere in grado di organizzare il programma di misura, di saper raccogliere e analizzare i dati, di valutare le incertezze di misura stimando i diversi contributi sistematici e aleatori; dovrà anche saper esaminare in dettaglio le capacità visive di un soggetto, potendo anche relazionarsi con specialisti del settore medico. I risultati attesi verranno conseguiti tramite la frequenza dei vari corsi di laboratorio, previsti nel Regolamento didattico, i cui programmi sono stati scelti in funzione del raggiungimento degli obiettivi su indicati. La verifica avverrà tramite specifiche relazioni individuali sulle varie esperienze di laboratorio svolte, discusse poi in sede di esame orale.	

QUADRO A4.b.2 — Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

Area Generica

Conoscenza e comprensione

I laureati in Ottica e Optometria avranno acquisito le conoscenze necessarie per applicare in modo professionale, le discipline studiate in ambiti definiti di applicazione. Allo stesso tempo dovrà sviluppare capacità di comprensione degli inevitabili futuri sviluppi tecnologici del settore, anche mediante ulteriori periodi di istruzione e di aggiornamento.
In particolare, essi avranno
* ottima formazione nel settore dell'ottica (ottica geometrica, ottica fisica, strumentazione per l'ottica, materiali per l'ottica) e delle sue applicazioni;
* conoscenze generali di tipo chimico e anatomo-biologico e conoscenze approfondite dell'occhio e del processo visivo (anatomia e istologia oculare, fisiologia e patologia oculare, fotofisica dei processi visivi);
* conoscenze per fornire supporto tecnico e scientifico in tutte le attività che richiedano l'utilizzo di metodologie ottiche.
* conoscenza dei metodi informatici di base e specifici anche per analisi statistiche e biostatistiche nella ricerca in optometria;
* comprensione dei meccanismi fisici alla base dei vari ausili ottici idonei alla compensazione del difetto visivo, previa diagnosi da parte di un medico se in presenza di patologie oculistiche;
* comprensione teorica delle tematiche fisiche implicate nei processi ottici, particolarmente di quelli inerenti il sistema visivo e conoscenza delle metodologie di analisi delle capacità visive di un soggetto. Questo anche allo scopo di determinare il mezzo ottico idoneo alla compensazione del difetto visivo e potendo relazionarsi con specialisti del settore medico nel caso di presenza di patologie.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Ottica e optometria dovrà aver sviluppato la capacità di applicare le varie conoscenze, in particolare::
* capacità nell'utilizzo della strumentazione ottica e optometrica;
* capacità di utilizzare efficacemente metodi informatici di base e specifici;
* competenze operative di laboratorio.
Sul piano dell’ottica tecnica, il laureato in Ottica e optometria dovrà:
* essere in grado di organizzare il programma di misura, di saper raccogliere e analizzare i dati, di valutare le

incertezze di misura stimando i diversi contributi sistematici e aleatori; dovrà anche saper esaminare in dettaglio le capacità visive di un soggetto, potendo anche relazionarsi con specialisti del settore medico.
Sul piano optometrico, il laureato in Ottica e optometria dovrà acquisire:
- capacità di determinazione dell'ausilio ottico idoneo alla compensazione del difetto visivo, previa diagnosi da parte di un medico se in presenza di patologie oculistiche;
- capacità di esaminare in dettaglio le capacità visive di un soggetto, potendo anche relazionarsi con specialisti del settore medico.
I risultati attesi verranno conseguiti tramite la frequenza dei vari corsi di laboratorio, previsti nel Regolamento didattico, i cui programmi sono stati scelti in funzione del raggiungimento degli obiettivi su indicati. La verifica avverrà tramite specifiche relazioni individuali sulle varie esperienze di laboratorio svolte, discusse poi in sede di esame orale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
Visualizza Insegnamenti
Chiudi Insegnamenti
BIO-MEDICINA GENERALE url
CHIMICA DEI MATERIALI PER L'OTTICA url
CONTATTOLOGIA CON LABORATORIO url
FISICA E PSICOFISICA DELLA VISIONE url
FISICA I url
FISICA II url
FISICA MODERNA url
INFORMATICA url
LABORATORIO PER L'OTTICA I url
LABORATORIO PER L'OTTICA II url
MATEMATICA I url
MATEMATICA II url
MEDICINA OCULARE url
METODI MATEMATICI PER L'OTTICA url
OPTOMETRIA CON LABORATORIO I url
OPTOMETRIA CON LABORATORIO II url
OPTOMETRIA CON LABORATORIO III url
OPTOMETRIA FUNZIONALE url
OTTICA FISICA url
OTTICA GEOMETRICA url
OTTICA PER LA VISIONE url

QUADRO A4.c	**Autonomia di giudizio** **Abilità comunicative** **Capacità di apprendimento**

Autonomia di giudizio	I laureati in Ottica e optometria avranno: * capacità di individuare e schematizzare gli elementi essenziali di un processo o di una situazione, di elaborare un modello adeguato, e verificarne la validità, in modo tale da poter determinare giudizi autonomi che consentano al laureato di relazionarsi con specialisti del settore medico. Questa capacità verrà acquisita durante il periodo di stage/tirocinio previsto nel Regolamento didattico, la cui verifica avverrà tramite la compilazione di	

	specifiche schede individuali a cura sia del tirocinante che dei tutor universitari e di azienda.	
Abilità comunicative	I laureati in Ottica e optometria avranno acquisito capacità di comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti (si pensi in particolare agli oculisti, a cui devono indirizzare tutti i casi dubbi e da cui devono ricevere continui feedback nel trattamento dei pazienti) e non (dovendo anche relazionarsi con il pubblico che potrebbe richiedere una visita optometrica). Dovranno inoltre utilizzare efficacemente la lingua inglese nell'ambito specifico di competenze e per lo scambio di informazioni generali. Anche questa capacità verrà acquisita durante il periodo di stage/tirocinio previsto nel Regolamento didattico, con analoga procedura di verifica.	
Capacità di apprendimento	I laureati in Ottica e optometria saranno in grado di proseguire gli studi nei vari settori dell'ottica/optometria con un alto grado di autonomia e avranno sviluppato una mentalità flessibile che permetterà loro di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro, adattandosi facilmente a nuove problematiche. Il regolare apprendimento garantito dallo svolgimento dell'attività formativa prevista nel Regolamento didattico, con attività a scelta e di tirocinio coerenti col progetto formativo generale garantirà questo risultato atteso. La verifica delle capacità di apprendimento è affidata agli esami delle varie discipline e alle relazioni dei tutor dei tirocini.	

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

23/02/2022

Le attività affini e integrative sono state concepite per permettere allo studente di acquisire conoscenze e competenze in vari ambiti.
Nel caso specifico la natura interdisciplinare dell’optometria determina almeno quattro tipologie di ambiti disciplinari in cui lo studente può indirizzare il complemen-to della sua formazione. A) le scienze biologiche inerentemente alla anatomia e fisiologia del sistema visivo, B) le scienze mediche per quanto riguarda le patologie ocu-lari e le relative terapie curative, C) la psicologia relativamente alla scienza cognitiva della visione umana, ed infine D) i settori fisici e chimici per approfondimenti su ottica, fisica moderna e scienza dei materiali al fine di acquisire competenze su innovazioni nel settore occhialeria e contattologia.
In questo quadro prevediamo un primo gruppo di insegnamenti in cui siano previste attività legate ad ambiti disciplinari non coperti dagli insegnamenti di base e ca-ratterizzanti come insegnamenti biologici, anatomici, fisiologici, di psicofisica della visione e di medicina oculare.
Nell’altro gruppo sono invece previsti, anche in alternativa fra loro a scelta dello studente per meglio coprire percorsi

formativi calibrati sugli interessi specifici, inse-gnamenti di completamento della formazione fisica, optometria, psicofisica della visione ed eventualmente di scienza dei materiali; tali insegnamenti potranno fare ri-ferimento anche agli ambiti disciplinari già presenti negli insegnamenti di base e caratterizzanti.
L'organizzazione delle attività mira a calibrare le competenze dello studente per avvicinarsi al profilo della laurea magistrale scelta, o di specializzarsi verso le appli-cazioni per un inserimento diretto nel mondo del lavoro.

QUADRO A5.a | Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste nella preparazione e discussione, dinanzi ad una Commissione appositamente nominata, di un elaborato scritto, eventualmente anche in lingua inglese, su un argomento del corso di studio. Il tema potrà consistere anche nella relazione conclusiva dell'attività di tirocinio svolta presso Enti pubblici e privati che operano nel settore dell'Ottica e Optometria, nell'ambito di una specifica convenzione stipulata dagli Enti con l'Università di Firenze.

QUADRO A5.b | Modalità di svolgimento della prova finale

27/04/2022

Per accedere alla prova finale lo studente deve avere acquisito almeno 177 crediti, corrispondenti normalmente a tre anni accademici per uno studente con adeguata preparazione iniziale ed impegnato a tempo pieno negli studi universitari.
La prova finale consiste in un colloquio avente ad oggetto un elaborato scritto/grafico/scritto-grafico ecc... predisposto dallo studente con un docente referente detto relatore, nell'ambito di una specifica disciplina, eventualmente anche in lingua inglese, su un argomento del corso di studio. Il tema potrà consistere anche nella relazione conclusiva dell’attività di tirocinio svolta presso Enti pubblici e privati che operano nel settore dell'Ottica e Optometria, nell'ambito di una specifica convenzione stipulata dagli Enti con l'Università di Firenze. La Commissione di laurea è composta da 7 membri. Il voto di laurea, espresso in centodecimi con eventuale lode, valuta il curriculum dello studente, la relazione scritta o l’elaborato grafico e la presentazione orale della medesima.

Link: http://

QUADRO B1 — Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: visualizza

Link: https://www.ottica.unifi.it/vp-89-norme-e-regolamenti.html

QUADRO B2.a — Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

https://www.scienze.unifi.it/vp-107-calendario-didattico-e-orario-delle-lezioni.html

QUADRO B2.b — Calendario degli esami di profitto

https://studenti.unifi.it/ListaAppelliOfferta.do

QUADRO B2.c — Calendario sessioni della Prova finale

http://www.scienze.unifi.it/vp-123-per-laurearsi.html

QUADRO B3 — Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	CHIM/02	Anno di corso 1	CHIMICA DEI MATERIALI PER L'OTTICA link	FERRARO GIOVANNI CV	RD	9	24	
2.	CHIM/02	Anno di corso 1	CHIMICA DEI MATERIALI PER L'OTTICA link	BECUCCI MAURIZIO CV	PA	9	32	✔
3.	CHIM/02	Anno di corso 1	CHIMICA DEI MATERIALI PER L'OTTICA link	SEBASTIANI FEDERICO CV	RD	9	16	
4.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA I link	ROMOLI MARCO CV	PA	9	52	
5.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA I link	CAVALIERI STEFANO CV	PA	9	28	✔
6.	INF/01	Anno di corso 1	INFORMATICA link	ZOPPETTI NICOLA CV		6	52	
7.	FIS/03	Anno di corso 1	LABORATORIO PER L'OTTICA I link	MARTELLI FABRIZIO CV	PA	6	60	
8.	FIS/07	Anno di corso 1	OPTOMETRIA CON LABORATORIO I link	BOCCARDO LAURA CV		6	24	
9.	FIS/07	Anno di corso 1	OPTOMETRIA CON LABORATORIO I link	CAVALIERI STEFANO CV	PA	6	24	✔
10.	FIS/07	Anno di corso 1	OPTOMETRIA CON LABORATORIO I link	GRASSO PAOLO ANTONINO CV	RD	6	8	
11.	FIS/01	Anno di corso 1	OTTICA GEOMETRICA link	FARINI ALESSANDRO CV		12	24	
12.	FIS/01	Anno di corso 1	OTTICA GEOMETRICA link	GRECO VINCENZO CV		12	48	

13.	FIS/01	Anno di corso 1	OTTICA GEOMETRICA link	FINI LORENZO CV	RU	12	24	
14.	NN	Anno di corso 1	SOSTENIMENTO VERIFICA CONOSCENZE IN INGRESSO link			0		
15.	NN	Anno di corso 1	SUPERAMENTO VERIFICA CONOSCENZE IN INGRESSO link			0		
16.	BIO/16	Anno di corso 2	ANATOMIA UMANA *(modulo di BIO-MEDICINA GENERALE)* link			4		
17.	BIO/13 BIO/09 BIO/16	Anno di corso 2	BIO-MEDICINA GENERALE link			12		
18.	BIO/13	Anno di corso 2	BIOLOGIA APPLICATA *(modulo di BIO-MEDICINA GENERALE)* link			4		
19.	FIS/01	Anno di corso 2	FISICA II link			6		
20.	BIO/09	Anno di corso 2	FISIOLOGIA GENERALE *(modulo di BIO-MEDICINA GENERALE)* link			4		
21.	FIS/03	Anno di corso 2	LABORATORIO PER L'OTTICA II link			6		
22.	MED/30	Anno di corso 2	MEDICINA OCULARE link			9		
23.	FIS/02	Anno di corso 2	METODI MATEMATICI PER L'OTTICA link			6		
24.	FIS/07	Anno di corso 2	OPTOMETRIA CON LABORATORIO II link			9		
25.	FIS/07	Anno di corso 2	OPTOMETRIA CON LABORATORIO III link			12		
26.	FIS/03	Anno di corso 3	CONTATTOLOGIA CON LABORATORIO link			12		
27.	FIS/07	Anno di corso 3	FISICA E PSICOFISICA DELLA VISIONE link			6		
28.	FIS/03	Anno di corso 3	FISICA MODERNA link			6		
29.	FIS/07	Anno di corso 3	OPTOMETRIA FUNZIONALE link			6		
30.	FIS/03	Anno di corso 3	OTTICA FISICA link			6		
31.	FIS/03	Anno di corso 3	OTTICA PER LA VISIONE link			6		

QUADRO B4 — Aule

Pdf inserito: visualizza

QUADRO B4 — Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: visualizza

QUADRO B4 — Sale Studio

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Sale studio Ottica

QUADRO B4 | Biblioteche

Pdf inserito: visualizza

QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

08/05/2023

L'Ateneo possiede un Ufficio di orientamento con funzioni di organizzazione degli eventi: coordinato dalla Prof.ssa Ersilia Menesini, Prorettrice alla Didattica. Le attività di orientamento sono coordinate dal personale docente appartenente alle Scuole (delegati di Scuola per l'orientamento) e dal personale dell'Ufficio Orientamento e Job Placement di Ateneo e delle Scuole, che contribuiscono all'organizzazione delle iniziative.
Nonostante buona parte delle iniziative organizzate dall'Ateneo e dalla Scuola siano rivolte alle matricole, è presente anche l'offerta formativa delle Lauree Magistrali.
Tra gli eventi dell'ultimo triennio, si elencano:
- 'Firenze cum Laude', evento di Ateneo per dare Il benvenuto dell'Ateneo e della città alle matricole 16 ottobre 2019, 24 ottobre 2020 (quest'ultimo trasmesso online in streaming per emergenza Covid-19), 15 Novembre 2022
- Salone dello studente 'Campus Orienta' (6/7 febbraio 2019) e Salone Campus a Pisa (il 5 e 6 febbraio 2020)
- Open Day della Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, con la presentazione di tutti i Corsi di Studio della Scuola e la presenza di delegati all'orientamento, docenti e tutor che illustrano l'offerta didattica (17 febbraio 2020, 11 febbraio 2021 e 22 febbraio 2022 in modalità online su Webex per emergenza Covid-19, 14 Febbraio 2023).
- Un Giorno all'Università, evento organizzato dall'Ateneo in primavera con la presentazione dell'offerta formativa per il successivo anno accademico; in questa occasione sono tenute lezioni da parte di docenti universitari di diverse aree disciplinari (13 aprile 2019 presso Polo di Novoli, 3-4-5 giugno 2020 online per emergenza Covid, 27 e 28 maggio 2021 online per emergenza Covid-19, 9 aprile 2022 in presenza contingentata presso il Plesso Didattico Morgagni, 4 Marzo 2023).
- Info meet della Scuola di Scienze e dei propri CdS triennali e magistrali, un ciclo di incontri per conoscere l'offerta formativa della Scuola tenuti dal 7 aprile 2021 al 5 maggio 2021
- "Io studio a Firenze", incontro organizzato dall'Ateneo nel periodo estivo in cui i Delegati all'Orientamento dei CdS e delle Scuole incontrano le future matricole per discutere dubbi e fornire chiarimenti sulla scelta universitaria (11 luglio 2019, nel 2020 non si è tenuto, 8 luglio 2021 ed 8 luglio 2022 con visita in presenza contingentata alle strutture della Scuola e incontro con studenti e tutor).
- Conosci Unifi, ciclo di incontri per conoscere il mondo dell'Università di Firenze con i suoi ambiti di ricerca e didattica, a cui partecipano i delegati all'orientamento per presentare le diverse aree disciplinare e i neolaureati che raccontano la propria esperienza durante il percorso di studio e le prime esperienze lavorative (14 gennaio 2020, 29 novembre 2021, quest'ultimo online su piattaforma Webex per emergenza Covid-19).

Oltre a iniziative di orientamento in ingresso, la Scuola ha partecipato a iniziative di Percorsi e Competenze Trasversali per l'Orientamento promossi dall'Ateneo insieme alle scuole secondarie di secondo grado, tra cui:
- Sarò Matricola, percorso di 20 ore che consente agli studenti di entrare in contatto con le discipline universitarie e di riflettere sull'esperienza producendo una breve relazione dell'attività svolta utilizzabile nel contesto scolastico. Per l'anno accademico 2018/19 si sono svolte due sessioni nel periodo 13-16 novembre 2018, a cui hanno partecipato 36 studenti e nel periodo 18-21 marzo 2019, a cui hanno partecipato 40 studenti. Nel 2019/2020 si è svolta la sessione di Sarò Matricola nel periodo 4 -7 novembre 2019 a cui hanno partecipato 38 studenti e nel periodo 16-19 marzo 2020, quest'ultimo in modalità online, a cui hanno partecipato 51 studenti. Per le edizioni, sempre tenute online, del 2020/2021 e 2021/2022 l'evento si è svolto nei periodi 10 maggio - 14 maggio 2021 con 51 studenti partecipanti e dal 6 aprile - 8 aprile 2022 con 60 studenti partecipanti. Per l'anno accademico 2022/23 si sono svolte in presenza due sessioni nel periodo 30 novembre - 7 dicembre 2023, a cui hanno partecipato 100 studenti e nel periodo 29 marzo - 5 aprile, a cui hanno partecipato 81 studenti.
- Campus Lab presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia che prevede 5 giorni di attività di laboratorio in cui gli studenti svolgono alcuni esperimenti didattici, visitano l'osservatorio astrofisico di Arcetri eseguendo semplici attività di analisi-dati, partecipano a seminari su argomenti di fisica moderna rivolti esclusivamente a loro e tenuti da ricercatori e docenti del Dipartimento. Per l'emergenza Covid-19 dal 2020 questa attività si svolge in forma online.
Per il 2022 si sono svolti degli stages di fisica nelle settimane 14-18 marzo 2022 2-6 maggio 2022, 23-27 maggio 2022.
Inoltre si segnalano le ulteriori iniziative attivate di recente:
- La Settimana Matematica Fiorentina, nei giorni 1-3 febbraio 2022
- Ottica, visione umana e optometria - periodo 29 ottobre 2021 - 10 giugno 2022
- Astrocampus - aprile-giugno 2022
- May12@DiMai Celebrating Women in Mathematics - 13 maggio 2022
- Seminari e stage di Fisica - Marzo-Maggio 2022

La Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali ha nominato come delegati all'orientamento , la Prof.ssa Roberta Fabbri, la Prof.ssa Claudia Bello e la Dott.ssa Martina Casalini, e come delegati ai Percorsi per le competenze trasversali ed orientamento (PCTO) la Prof.ssa Chiara Bianchini e la Prof.ssa Ilaria Palchetti. I delegati predispongono le attività nella Scuola coordinando un Gruppo di lavoro costituito dai delegati dei Corsi di Studio. Il gruppo si occupa dello svolgimento delle iniziative promosse dall'Ateneo e dalla Scuola, cura il materiale di orientamento della Scuola, come la guida dello Studente e materiale informativo, promuove nuove attività di orientamento. Inoltre dall'anno accademico 2022/2023 è stata predisposta una e-guide sul sito web della Scuola di Scienze MFN, dove ogni area contiene gli obiettivi formativi, i requisiti di accesso, la tabella con le attività formative da regolamento e un video di uno studente che racconta la propria esperienza nel CdS a cui è iscritto.
Il personale tecnico-amministrativo della Scuola e i delegati organizzano numerosi incontri per gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado. Dal 2018 è attivo uno sportello di orientamento in ingresso coordinato dal personale della Scuola e dai tutor assegnati dall'Ateneo; a causa dell'emergenza Covid-19 da marzo 2020 si è trasformato in sportello virtuale a cui gli studenti interessati si rivolgono usando piattaforme di videoconferenza, ma con il ritorno delle attività in presenza lo sportello sarà riattivato presso i locali della Scuola a partire da luglio 2022. Ogni comunicazione relativa all'orientamento è inoltrata dagli uffici centrali ai delegati che informano e coinvolgono le persone adeguate.

Descrizione link: Orientamento in ingresso
Link inserito: https://www.unifi.it/vp-10888-orientamento-in-ingresso.html

QUADRO B5 | Orientamento e tutorato in itinere

08/05/2023

L'attività di orientamento e tutorato in itinere svolto dalla Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali e dai CdS si pone come obiettivo:
a) facilitare l'inserimento degli studenti nel percorso formativo del Corso di Studi con attività di tutorato e accoglienza per gli iscritti al primo anno di corso;
b) favorire l'avanzamento nella carriera degli studenti con supporto nella compilazione dei piani di studio individuali, attività di orientamento in itinere per favorire la scelta del percorso formativo più adeguato alle proprie caratteristiche, supporto agli studenti in difficoltà sia nello studio individuale, sia nelle pratiche amministrative del proprio percorso, come accesso a tirocini, attività di mobilità internazionale, domande di tesi.

Per l'anno accademico 2022/2023, la Scuola di SMFN ha organizzato una giornata di benvenuto per tutti gli studenti del primo anno delle triennali e magistrali con la presentazione dei servizi della scuola, delle biblioteche e dei tutor informativi e didattici di riferimento.
I Corsi di Studio della Scuola si avvalgono di tutor didattici reclutati con un bando di Ateneo tra studenti dei Corsi di Laurea Magistrale e dottorandi. Tali tutor sono previsti dal progetto presentato dall'Ateneo nell'ambito della programmazione nazionale delle Università.
E' proseguita negli anni 2019/20, 2020/21, 2021/2022 e 2022/2023 la collaborazione dei tutor informativi e didattici destinati all'orientamento in itinere (37 assegnati ai Corsi di Studio della Scuola di Scienze MFN per il 2019, 23 tutor informativi e didattici per il 2020, 41 tutor informativi e didattici per il 2021, 32 tutor informativi e didattici nel 2022, 32 tutor informativi e didattici nel 2023) per contrastare la dispersione studentesca e favorire il regolare percorso formativo degli studenti. Nel 2020 oltre ai tutor in itinere sono stati distribuiti tra i Corsi di Studio 22 informativi e 29 tutor di disciplina in matematica, chimica, fisica, informatica, genetica, fisiologia e biochimica. Nel 2021 i tutor informativi di CdS sono stati 8, mentre i tutor didattici erano 33 delle discipline matematica, chimica, fisica, informatica, genetica, fisiologia e biochimica. Nel 2022 i tutor informativi di CdS sono stati 7, mentre i tutor didattici erano 25 delle discipline chimica, fisica, fisiologia, genetica, informatica e matematica. Nel 2023 i tutor informativi di CdS sono stati 12, mentre i tutor didattici erano 20 nelle discipline chimica, fisica, fisiologia, genetica, matematica.
L'attività del tutor è coordinata dal Presidente del CdS, dai docenti delegati all'orientamento di CdS, e dai docenti tutti per problemi specifici sugli insegnamenti di pertinenza.
Ad integrazione e supporto delle attività svolte dalla Scuola e dal CdS, l'Ateneo fornisce anche:
- Percorsi di potenziamento delle competenze trasversali
- Progetto 'Valore coaching - realizza i tuoi obiettivi', dove il coaching è una tecnica utilizzata in campo aziendale e vuole essere di supporto per il conseguimento dei risultati accademici.
- Percorso di Orientamento alla scelta della Laurea Magistrale
Nel 2019 sono stati assegnati alla Scuola 7 Tutor junior per l'orientamento, relativi al bando di Ateneo del 2018 (200 ore cadauno, con scadenza attività al 31/12/2019).
Nel 2020 sono stati assegnati alla Scuola 8 Tutor junior per l'orientamento, relativi al bando di Ateneo del 2019 (300 ore cadauno, con scadenza attività al 31/12/2020).
Nel 2021 sono stati assegnati alla Scuola 12 tutor per l'orientamento, relativi al bando di Ateneo del 2020 (300 ore cadauno, con scadenza attività al 31/12/2021), lo stesso numero di tutor è stato assegnato anche nel 2022, ma con un numero di ore pari a 200.
Oltre ai tutor, la Scuola usufruisce del supporto degli studenti dedicati alle attività a tempo parziale (studenti part-time, 150 ore cadauno con scadenza al 31 dicembre di ogni anno) la cui attività si è svolta sempre dell'orientamento, dell'accoglienza, dell'informazione e dell'assistenza agli studenti per le pratiche amministrative. Nel 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 ne sono stati assegnati 7 ogni anno.

Descrizione link: Pagina del CdS su orientamento in itinere
Link inserito: https://www.scienze.unifi.it/vp-30-orientamento-in-itinere-e-tutorato-didattico.html

QUADRO B5 — Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

13/06/2022

Presso l'Ateneo fiorentino è attivo il servizio per Stage e Tirocini, st@ge online all'indirizzo http://www.unifi.it/vp-607-stage-e-tirocini.html. Al servizio st@ge possono accedere con credenziali studenti e neolaureati per trovare un'offerta o proporsi per un tirocinio, aziende ed enti per offrire l'attività, docenti per proporre nuove aziende ed enti o modificare il progetto formativo dello studente di cui è tutor universitario. Il servizio espone una banca dati di aziende ed enti convenzionati con l'Ateneo fiorentino dove lo studente o il neolaureato può svolgere un'attività formativa o di orientamento al lavoro. I tirocini curriculari svolti presso strutture di Ateneo hanno le stesse procedure di registrazione e convalida del Servizio st@ge online. Il servizio di Ateneo è gestito dall'Ufficio di Supporto alle iniziative di orientamento in ingresso, in itinere e job placement disponibile all'indirizzo stages@adm.unifi.it.
I delegati per lo stage nei CdS sono incaricati di verificare la qualità dei tirocini proposti agli studenti, di suscitare nuove proposte di tirocinio dalle aziende, e di coordinare le azioni di job placement dei singoli Corsi di Studio con la Scuola e con l'ufficio centrale di Ateneo. Inoltre nel 2020 ha istituito una Commissione Tirocini composta da docenti rappresentativi delle varie aree dei Corsi di Studio per deliberare il parere didattico alla stipula di nuove convenzioni con le aziende.
La Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali gestisce i tirocini degli studenti (curriculari) dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale.
L'Ufficio fornisce informazioni dettagliate ai tirocinanti sulla scelta delle sedi ospitanti, individuate attraverso il Servizio di Ateneo St@ge on line, sulle modalità di svolgimento e sulle procedure da seguire per l'attivazione del tirocinio, cura i rapporti con le Aziende ed Enti esterni, fornendo un supporto per la stipula delle convenzioni e della predisposizione del progetto di tirocinio; assiste i tirocinanti durante tutto il periodo di stage presso le Aziende, fino alla conclusione del tirocinio stesso e tiene rapporti con i Comitati di Indirizzo dei CdS.
Nel 2021 la Scuola ha revisionato la procedura dei tirocini all'estero, definendo uno schema procedurale e moduli in accordo con l'ufficio tirocini di Ateneo.
L'Ufficio si relaziona con l'Ufficio Tirocini di Ateneo per la gestione delle convenzioni, con la Segreteria Studenti per il riconoscimento dei CFU derivanti dall'attività di tirocinio, e con i docenti per quanto concerne il loro ruolo di tutor universitario dello stage.
L'Ufficio tirocini della Scuola ha sede in viale Morgagni, 40/44 Firenze con orario di apertura al pubblico nei giorni lunedì-martedì-mercoledì pomeriggio - giovedì dalle ore 9.30 alle ore 12.30; per emergenza Covid-19 è chiuso al pubblico ma è possibile erogare i servizi da remoto e su appuntamento, sempre al variare delle condizioni epidemiologiche.
Gli interessati possono accedere al servizio contattando la persona di riferimento (e-mail: tirocini@scienze.unifi.it).

Descrizione link: Pagina Stage della Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
Link inserito: https://www.scienze.unifi.it/vp-104-informazioni-generali.html

QUADRO B5 — Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regolamenta, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

La Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali si avvale dell'operato della delegata della Scuola alla mobilità internazionale, prof.ssa Anna Maria Papini, del Servizio Relazioni Internazionali della Scuola e dei Delegati per la mobilità internazionale dei singoli corsi di studio coordinati dalla Scuola. Si interfaccia inoltre con la Presidente della Scuola, con la Prorettrice alla didattica, la Prorettrice all'internazionalizzazione e l'Area Servizi alla Didattica per la Mobilità Internazionale di Ateneo, al fine di promuovere i programmi di mobilità all'interno dei percorsi didattici della Scuola stessa, per permetterne la loro realizzazione e favorirne l'adeguato riconoscimento nelle carriere studentesche.
Negli anni si sono consolidati i rapporti culturali stabiliti con molteplici Università Europee. Relativamente alla gestione di accordi bilaterali, la Scuola, oltre ad implementare le relazioni già esistenti, si occupa costantemente di ampliare la rete di scambi con nuove istituzioni europee.
Fra i programmi di mobilità internazionale, il programma comunitario Erasmus+ riveste particolare importanza. Tale programma si articola in Erasmus+ Studio e Erasmus+ Traineeship. In relazione
allo Studio esso permette agli studenti di trascorrere un periodo di studio (min 2-max 12 mesi) presso un'università straniera, sulla base di un accordo bilaterale, dove lo studente potrà

frequentare corsi e sostenere esami che saranno riconosciuti in carriera. L'elenco delle sedi dove è possibile svolgere la mobilità Erasmus+ Studio viene aggiornato ogni anno in occasione dell'uscita del bando ed è consultabile su Turul. Per quanto riguarda invece il Traineeship, il programma permette allo studente, sulla base di accordi bilaterali, di trascorrere un periodo di tirocinio (min 2-max 12 mesi) presso un'Istituzione/azienda/laboratorio europeo a scelta, la cui esperienza acquisita verrà riconosciuta al rientro in sede come crediti di tirocinio o crediti extra curricolari. Gli studenti possono scegliere di candidarsi per una sede già partner della Scuola, oppure possono contattare e proporre autonomamente una sede presso cui svolgere il tirocinio.
Il programma Erasmus+ a partire dal aa 2021/22 ha previsto la possibilità di svolgere la mobilità in presenza o in modalità blended, ovvero in parte in presenza all'estero in parte in modalità virtuale
La Scuola rende noti i programmi di mobilità internazionale attraverso la pagina web:
http://www.scienze.unifi.it/ls-11-mobilita-internazionale.html; ulteriori informazioni sono reperibili sul sito web di ciascun corso di studio.
Inoltre, per favorire la partecipazione degli studenti ai programmi di mobilità, la Scuola organizza tutti gli anni, in accordo con la Delegata della Scuola ed i Delegati dei corsi di studio, incontri informativi sui programmi Erasmus+Studio, Erasmus+ Traineeship.

Negli ultimi anni accademici nella Scuola c'è stato un decremento dei partecipanti ai bandi soprattutto a seguito della pandemia che ha colpito tutti i Paesi aderenti al programma Erasmus+ . A partire dall'a.a. 2021/22 comincia ad esserci una ripresa, difatti sono sono partiti 31 studenti. Nell'a.a. 22/23 sono partiti 48 studenti.Più o meno lo stesso andamento seguono i numeri relativi alla mobilità Erasmus per Traineeship: Nell'a.a. 2021/22 hanno partecipato 48 studenti e nell'a.a. 22/23 hanno partecipato 53 studenti.

La Scuola si occupa anche della mobilità in ingresso di studenti stranieri che si avvalgono del programma Erasmus+ per frequentare le lezioni presso i corsi di studio da essa coordinati, fornendo loro una prima accoglienza, organizzando due giornate di benvenuto abbinate ad eventi culturali, una per semestre, e assistendoli durante tutto il loro periodo di studio presso l'Università di Firenze. Al fine di favorire la partecipazione ai corsi scelti dagli studenti stranieri, la Scuola provvede a comunicare tempestivamente ai docenti di competenza i loro nominativi.
Per quanto riguarda la Mobilità Erasmus in entrata i dati degli studenti sono in crescita. Infatti nell' a.a.2020/21 la Scuola ha ospitato 89 studenti e nell'a.a. 2022/23 100 studenti.

Descrizione link: Mappa delle Università europee con le quali è stato stipulato un accordo bilaterale Erasmus+
Link inserito: https://ammissioni.unifi.it/DESTINATION/2021/EROS/101227/

Nessun Ateneo

QUADRO B5 — Accompagnamento al lavoro

13/06/2022

L'Ateneo offre il servizio Placement per promuovere, sostenere e potenziare i servizi di orientamento in uscita degli studenti. Il servizio offre allo studente e al laureato informazioni e percorsi formativi utili per costruire un'identità professionale e progettare la carriera. Alle attività promosse dal Placement - frutto di anni di ricerca scientifica condotta in Ateneo sulla materia dell'orientamento e del career counseling - contribuisce il rapporto continuo fra ricerca e sistemi produttivi che l'Università di Firenze ha potenziato attraverso la gestione delle attività di trasferimento tecnologico (Centro Servizi di Ateneo per la Valorizzazione della Ricerca e Gestione dell'Incubatore - CsaVRI).
Dall'anno accademico 2014/2015 la Scuola è coinvolta nel progetto presentato dall'Ateneo nell'ambito della programmazione nazionale delle Università per il triennio 2013-2015 e finanziato dal MIUR.
Il progetto prevede: la costruzione di un sistema operativo di servizi per l'orientamento, la formazione al lavoro, l'auto-imprenditorialità dei giovani (Career Service).
Il Career Service dell'Università di Firenze si avvale di uno Sportello Placement dove sono fornite informazioni sui servizi offerti dall'Ateneo per supportare, orientare, favorire e preparare all'inserimento nel mondo del lavoro tutti gli studenti, i laureandi, i laureati, i dottorandi e i dottori di ricerca di Unifi, da una parte, le aziende, le imprese, gli studi professionali, gli enti e le associazioni, dall'altra.
Allo sportello è possibile consultare brochure e materiale informativo sui servizi, ricevere indicazioni sulle date, le modalità di svolgimento e di iscrizione agli eventi in programma, consultare la piattaforma online dove è possibile pubblicare annunci di lavoro e inviare la propria candidatura alle posizioni aperte dalle aziende. Inoltre lo sportello svolge attività di primo orientamento e formazione al lavoro per studenti e laureati dell'Ateneo, sessioni per redigere il curriculum vitae e supporta le imprese nella definizione e nell'uso degli strumenti per contattare studenti e laureati dell'Università di Firenze.
Ogni Corso di Studio della Scuola ha un delegato per il placement e la Scuola ha come delegati la Prof.ssa Anna Vinattieri e il Prof. Massimiliano Marvasi. I delegati sono incaricati di coordinare le azioni di job placement dei singoli Corsi di Studio con la Scuola e con gli uffici di Ateneo.
Oltre che alle informazioni fornite dal servizio Placement, per quanto attiene l'indagine sui laureati (statistiche di ingresso dei laureati nel mercato del lavoro) si considerano anche le informazioni del Servizio AlmaLaurea, al cui consorzio aderisce anche l'Ateneo fiorentino.

Descrizione link: Servizio di Placement di Ateneo
Link inserito: https://www.unifi.it/vp-11161-orientamento-al-lavoro-placement.html

QUADRO B5 — Eventuali altre iniziative

13/06/2022

La Scuola, per offrire agli studenti con disabilità e disturbi specifici dell'apprendimento DSA pari condizioni nel diritto allo studio, ha nominato un proprio delegato.
Il delegato si rapporta con gli studenti disabili, rilevandone le esigenze e individuando gli interventi necessari da adottare, coordinandosi con il Centro di studio e ricerche per le problematiche della disabilità e DSA dell'Ateneo fiorentino (CESPD). Questa attività è stata svolta anche durante le prove di verifica delle conoscenze in ingresso, organizzate dalla Scuola, fornendo il supporto necessario previsto dalle Linee Guida dell'Ateneo.
Link inserito: http://

QUADRO B6 — Opinioni studenti

07/09/2023

Link inserito: https://sisvaldidat.it/SIMPLE-745ac7f8f80df7e9302209fa10640ca1

QUADRO B7	**Opinioni dei laureati**

07/09/2023

Link inserito: https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2019&annoprofilo=2023&annooccupazione=2022&codicione=0480106203000002&corsclasse=10025&aggrega=SI&confronta=classereg&compatibility=1&kcorssede=3&stella

QUADRO C1 — Dati di ingresso, di percorso e di uscita

09/08/2022

Link inserito: http://
Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Dati aggiornati ad agosto 2023

QUADRO C2 — Efficacia Esterna

07/09/2023

Link inserito: https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2019&annoprofilo=2023&annooccupazione=2022&codicione=0480106203000002&corsclasse=10025&aggrega=SI&confronta=classereg&compatibility=1&kcorssede=3&stella

QUADRO C3 — Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

07/09/2023

Descrizione link: Si fornisce un report dalla Banca dati stage di Ateneo
Link inserito: http://valmon2.disia.unifi.it/sisTirocini/f_index.html

QUADRO D1 | Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

22/06/2020

L'adozione di un Sistema Qualita' rappresenta per l'Ateneo fiorentino una decisione strategica che coinvolge tutti, a tutti i livelli, con lo scopo di migliorare la prestazione complessiva di UniFI negli ambiti istituzionali della formazione superiore, della ricerca e terza missione, e dell'organizzazione nel suo complesso.
E' compito degli Organi di governo dell'Ateneo -Rettore, Direttore Generale, Consiglio di Amministrazione, Senato Accademico- definire la politica per l'Assicurazione della Qualita' e i relativi obiettivi. Agli Organi di Governo compete anche la promozione della politica e degli obiettivi nei confronti dell'intera organizzazione, secondo una logica di consapevolezza, condivisione e massimo coinvolgimento. Gli Organi assumono potere decisionale in merito alla eventuale ridefinizione del sistema di gestione per la qualita', alle azioni relative alla politica, agli obiettivi e al miglioramento in funzione della valutazione periodica dei risultati del sistema di AQ, delle informazioni e indicazioni del Presidio della Qualita' di Ateneo (PQA), degli esiti delle attivita' svolte dal Nucleo di Valutazione (NuV) e delle Commissioni Paritetiche Docenti- Studenti (CPDS), quest'ultime organizzate a livello di Scuola.

In una logica di AQ, gli Organi hanno deliberato (SA del 24 gennaio 2020 e DR n.207/25717 del 11 febbraio 2020) la costituzione dell'attuale Presidio della Qualita', struttura operativa con compiti attribuiti dagli Organi stessi in accordo anche con quanto previsto dalla Linee Guida ANVUR AVA. In tal senso il PQA svolge funzioni di accompagnamento, supporto, attuazione delle politiche di AQ di Ateneo e dei relativi obiettivi per la didattica, la ricerca e la terza missione, promuove la cultura per la qualità, svolge attività di pianificazione, sorveglianza e monitoraggio dei processi di AQ, promuove il miglioramento continuo e supporta le strutture di ateneo, compresi Dipartimenti, Scuole e CdS, nella gestione e implementazione delle politiche e dei processi per l'AQ. Il PQA organizza, inoltre, attivita' di informazione/formazione per il personale a vario titolo coinvolto nel sistema di AQ, compresa la componente studentesca, svolge attivita' di auditing interno sull'organizzazione della formazione e la ricerca, organizza e sovrintende ad ulteriori iniziative in tema di attuazione delle politiche di AQ ricollegabili alle attivita' istituzionali di Ateneo. Il PQA stabilisce e controlla il rispetto dei tempi di attuazione delle procedure per l'AQ e verifica i contenuti dei documenti richiesti da ANVUR-AVA (SUA CdS, documenti di Riesame, Schede di monitoraggio dei CdS, SUA RD, Relazioni annuali delle CPDS, ecc.). Il PQA si interfaccia con le strutture interne dell'organizzazione di Ateneo, essenzialmente le strutture per la didattica e la ricerca (CdS, Dipartimenti e Scuole, loro delegati per l'AQ) con lo scopo di svolgere funzioni di promozione, sorveglianza e monitoraggio del miglioramento continuo della qualita' e di supporto all'organizzazione della AQ. Il PQA contribuisce alla gestione dei flussi informativi e documentali a supporto dei processi di assicurazione della qualita', con particolare attenzione a quelli da e verso gli Organi di governo, il NuV, le CPDS, i Dipartimenti, le Scuole ed i CdS. Il Presidio della Qualita' redige una Relazione annuale sul suo operato e relaziona gli Organi sullo stato di implementazione dei processi di AQ, sui risultati conseguiti e sulle iniziative da intraprendere.

Al Nucleo di Valutazione (NuV), organo di Ateneo (Statuto, art.17), competono le funzioni (Leggi 537/93, 370/99 e 240/2010) di valutazione interna relativamente alla gestione amministrativa, alle attività didattiche e di ricerca, agli interventi di sostegno al diritto allo studio, attraverso la verifica del corretto utilizzo delle risorse pubbliche, dell'imparzialita' e del buon andamento dell'azione amministrativa, della produttivita' della didattica e della ricerca. In aggiunta alla Legge 240/2010 il DM 987/16 attribuisce al NuV ulteriori compiti che riguardano la valutazione della politica di AQ in funzione anche delle risorse disponibili, la valutazione di efficienza ed efficacia dei processi e della struttura organizzativa dell'Ateneo nonché delle azioni di miglioramento, la valutazione e messa in atto dell'AQ per la formazione e la ricerca a livello di Corsi di Studio (CdS), Dipartimenti e Strutture di raccordo (Scuole). Il NuV accerta la persistenza dei requisiti quantitativi e qualitativi per l'accreditamento iniziale e periodico dei CdS e della Sede (Ateneo). Il NuV si configura come organo di valutazione interna di Ateneo e come tale si interfaccia con gli Organi di governo ed il Presidio della qualità. In tal senso effettua un'adeguata e documentata attivita' annuale di controllo ed indirizzo dell'AQ da cui risultano pareri, raccomandazioni ed indicazioni nei confronti del PQA e degli Organi di governo di Ateneo. Sono interlocutori esterni del NuV il MUR ed l'ANVUR.

L'organizzazione del sistema di AQ di Ateneo coinvolge anche le strutture operative: Dipartimenti, Scuole, CdS. A livello di Scuola, intesa come struttura di raccordo e coordinamento dell'offerta formativa (Statuto, art.30), e' presente la CPDS Commissione Paritetica Docenti-Studenti (Statuto, art.31 et al.) quale osservatorio permanente sulle attivita' didattiche. Informazioni su composizione, funzioni e compiti della CPDS sono riportate di seguito. Preme qui sottolineare il ruolo di valutazione svolto dalla Commissione relativamente all'offerta formativa della Scuola in cui essa e' incardinata e ai servizi agli studenti, ruolo valutativo che per certi aspetti si ricollega a quello svolto dal NuV a livello gerarchico più elevato.
L'attivita' della CPDS si concretizza con una Relazione annuale trasmessa al NuV e agli Organi di governo, oltre che al PQA in qualita' di struttura di supporto. L'Ateneo considera la Relazione annuale della CPDS un punto cardine del processo di AQ per la didattica e del miglioramento continuo dell'offerta formativa e dei servizi agli studenti. La relazione costituisce un elemento essenziale per la procedura di Riesame Ciclico dei CdS e deve essere discussa e recepita nei contesti collegiali (es. Consiglio di Corso di Studio, Consiglio di Dipartimento, Consiglio di Scuola).
A livello di Corso di studio (o gruppi di CdS) il sistema di AQ prevede la costituzione di una specifica commissione, denominata Gruppo di Riesame (GdR), comprendente la componente studentesca, con compiti di autovalutazione dell'offerta formativa erogata dal CdS. L'attivita' svolta, opportunamente documentata, mira al miglioramento della didattica e dei servizi agli studenti. In una logica di sistema, il CdS si uniforma alle politiche e agli obiettivi, sia strategici che operativi, definiti a livello di Ateneo. Il Responsabile (Presidente) del GdR si raccorda con il Referente di Scuola per la qualita' ed il Consiglio di CdS. L'attivita' del GdR e' documentata attraverso gli esiti delle riunioni effettuate nel corso dell'anno e, soprattutto, da riunioni ad hoc per l'analisi delle Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) e la predisposizione del Rapporto di Riesame Ciclico.

I Dipartimenti sono coinvolti nell'organizzazione per l'AQ sia per la didattica che per la ricerca ed il trasferimento tecnologico. A seguito della Legge 240/2010 l'offerta didattica e', come noto, incardinata nei Dipartimenti i quali, sul fronte della ricerca ed il trasferimento tecnologico, sono impegnati periodicamente nella redazione di un documento di sintesi: la Relazione annuale dipartimentale. In attesa della revisione da parte di ANVUR della SUA-RD, l'Ateneo ha predisposto una forma di presentazione dei risultati sulla base delle indicazioni ANVUR (e quindi anche delle recenti Linee Guida ANVUR per la Terza missione) e di esigenze di Ateneo per la valutazione di efficienza ed efficacia degli obiettivi perseguiti dal Dipartimento.
Dettagli sull'Organizzazione di Ateneo per l'AQ sono presenti nelle pagine del Presidio Qualità:
https://www.unifi.it/upload/sub/quality/assicurazione_qualita/15_AQ.pdf

QUADRO D2 | Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

07/07/2020

La Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali di Firenze è da tempo impegnata nella valutazione della qualità della propria offerta formativa. È inserita nel percorso di certificazione secondo il modello CRUI (1 Corso di Studio) ed è coinvolta in un percorso di Ateneo (8 Corsi di Studio). In riferimento al percorso CRUI, le attività di autovalutazione e valutazione esterna hanno riguardato, nei vari anni, 9 delle 10 lauree triennali DM 509/99, poi trasformate secondo il DM 270/04. Il Consiglio di CdS (CCdS) è impegnato per lo sviluppo e l'attuazione di un sistema di gestione in qualità adottando, nel caso specifico, il percorso di Ateneo. L'attività di autovalutazione viene condotta da un gruppo di Riesame, ex Gruppo di Autovalutazione ufficialmente costituito all'interno del CdS, nominato nell'ambito del CdS (verbale del CCdS del 11 dicembre 2015). Il criterio in base al quale sono stati scelti i componenti del Gruppo di Riesame tiene conto delle diverse aree disciplinari coinvolte nel CdS: materie di base, caratterizzanti e affini. La composizione del Gruppo di Riesame prevede due unità di personale amministrativo della Presidenza della Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, il rappresentante degli studenti ed un rappresentante della realtà industriale locale. Il Presidente del Gruppo di Riesame coordina le attività e riporta gli esiti nell'ambito del CCdS, sottoponendo a discussione e approvazione per quanto di competenza. Per alcuni quadri previsti nella sezione Qualità della SUA il Gruppo di Riesame si avvale di informazioni provenienti da vari uffici (Presidenza della Scuola di Scienze MFN e strutture didattiche) nonché di informazioni fornite da CSIAF (Centro Servizi Informatici dell'Ateneo Fiorentino) e dall'Ufficio Servizi Statistici di Ateneo e dalle schede di

monitoraggio annuale fornite da ANVUR.Il GAV produsse il Rapporto di Riesame iniziale, approvato dal Consiglio di Corso di Studio, in data 22 Febbraio 2013 ed i Rapporti di Riesame successivi, approvati rispettivamente nei Consigli di CdL del 20 gennaio 2014 e del 12 gennaio 2015. Il Gruppo di Riesame ha prodotto l'ultimo Rapporto di Riesame approvato dal CCdL il 7 gennaio 2016 oltre a due Rapporti di Riesame ciclico approvati in data 7 gennaio 2016 e 14 marzo 2018.Le azioni di ordinaria gestione e di Assicurazione della Qualità del Corso di Laurea sono programmate dal Gruppo di Riesame in occasione delle riunioni del CCdL, in particolare quando si elabora la programmazione didattica. Viene posta attenzione alla coerenza didattica dei corsi delle varie aree disciplinari, anche sulla base delle osservazioni degli studenti, con eventuali revisioni del Regolamento didattico (CCdL del 20 Febbraio 2019) e dell'Ordinamento didattico (CCdL del 23 gennaio 2018). Viene effettuato un follow-up della carriera degli studenti, con eventuali contatti volti ad accelerare il completamento del loro iter di studio.

QUADRO D3 | Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

07/07/2020

Nel Rapporto di Riesame (RdR) 2016 sono state individuate azioni correttive, diversificate in funzione dei quadri A1, A2 ed A3, alcune di queste sono prosecuzione di quanto proposto nel RdR 2015. Il RdR riporta il dettaglio delle azioni da intraprendere per il raggiungimento degli obiettivi, nonché informazioni su modalità, tempi e responsabilità. Il Presidente di CdS ha la responsabilità del Riesame e dell'attuazione delle azioni per il raggiungimento degli obiettivi, unitamente ai delegati per alcune funzioni (orientamento, internazionalizzazione, ecc.). Il Gruppo di Riesame, in collaborazione con il Presidente di CdS, la commissione didattica di CdS, la Commissione didattica di Dipartimento ed il Consiglio di CdS seguirà l'evoluzione delle azioni previste verificando, con i responsabili delle azioni, il rispetto dei tempi di attuazione. I risultati delle iniziative saranno periodicamente discussi nelle riunioni collegiali dei singoli organi di CdS e di Scuola, qualora opportuno. Nel RdR 2016 sono stati individuati i seguenti obiettivi.
Azioni proposte nel Riesame 2016
A1 RdR (ob.n.1) – Potere attrattivo del CdL
Azioni da intraprendere – Il CdLOO ritiene che il potere attrattivo nei confronti degli studenti potenzialmente interessati all'offerta formativa sia congruo alle risorse strutturali e di docenza disponibili. Le attività di divulgazione scientifica e di orientamento in ingresso svolte da singoli docenti del CdL a livello provinciale e regionale nei confronti dei potenziali studenti hanno assicurato l'attuale ampio bacino di utenza, che per il suo mantenimento è necessario confermare e potenziare le attuali azioni intraprese.
A2 RdR (ob.n.1) – Esiti didattici e progressione alla carriera
Azioni da intraprendere – Potenziamento dei precorsi per migliorare la preparazione in ingresso. Analisi dei programmi dei corsi e della scansione temporale degli insegnamenti. Analisi dei CFU acquisiti entro le tre sessioni di esami successive allo svolgimento degli insegnamenti per ciascun anno. Monitoraggio della progressione della carriera degli studenti del 1° anno. Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: elaborazione dei dati sulle carriere studenti fornite dal SIAF e a disposizione del CdS al fine di evidenziare possibili campi di intervento in supporto degli studenti. In aggiunta saranno organizzate riunioni congiunte dei docenti delle materie di base, al termine delle sessioni di esame, per raccogliere il numero diesami sostenuti.
A2 RdR (ob.n.2) Laureabilità
Azioni da intraprendere: Continueranno le azioni di monitoraggio dei ritardi tra lo svolgimento degli insegnamenti e il superamento dei corrispondenti esami, al fine di evidenziare eventuali criticità nel carico didattico degli studenti.

QUADRO D4 | Riesame annuale

26/06/2020

L'attivita' di Riesame del sistema di Assicurazione della Qualita' è condotta a diversi livelli.
A livello di Ateneo il contributo e' fornito prevalentemente dal Presidio della Qualita' il quale, nel ruolo di struttura operativa, svolge funzioni
di accompagnamento, supporto, attuazione delle politiche di AQ di Ateneo e dei relativi obiettivi per la didattica, la ricerca e la terza missione.
Gli esiti dell'attività di monitoraggio sviluppata dal Presidio costituiscono l'input per l'individuazione delle aree di miglioramento e del processo
di revisione. In logica di sistema, il riesame viene poi svolto dal CdS ogni anno. Nell'ambito di tale attivita' rientra l'analisi critica degli indicatori
presenti nelle Schede di Monitoraggio Annuale (SMA). In tal senso l'attivita' di riesame si concretizza, annualmente,
con un sintetico commento fatto dal CdS sugli indicatori al fine di individuare e proporre azioni di miglioramento su criticità eventualmente emerse.
Come da indicazione ANVUR, non è più prevista la redazione formale di un Rapporto di Riesame Annuale ma, in sostituzione, una relazione di commento
agli indicatori delle SMA con scadenza 31 dicembre di ogni anno.
Ad integrazione di questa attivita' potra' essere previsto un Riesame più approfondito (Riesame ciclico), da effettuarsi
con scadenza periodica, massimo quinquennale, che riguarda ulteriori aspetti, rispetto a quanto previsto dalle SMA,
tra cui analisi relative ai principali mutamenti del CdS nel corso degli ultimi anni, valutazione sull'esperienza dello studente (attività e i servizi agli studenti, percorso formativo e valutazione della didattica, gestione dell'internazionalizzazione, ecc.),
le risorse del CdS (infrastrutturale e di personale), il monitoraggio e la valutazione. Il Riesame ciclico, quando previsto,
si concretizza con un Rapporto (Rapporto di Riesame Ciclico) che integra comunque la relazione di commento alle SMA.
Sia il Rapporto di Riesame
Ciclico che la relazione di commento alle SMA sono portati all'approvazione del Consiglio di CdS.

QUADRO D5 | Progettazione del CdS

QUADRO D6 | Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio

QUADRO D7 | Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria

Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di FIRENZE
Nome del corso in italiano	Ottica e Optometria
Nome del corso in inglese	OPTICS AND OPTOMETRY
Classe	L-30 - Scienze e tecnologie fisiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ottica.unifi.it
Tasse	http://www.unifi.it/vp-6385-manifesto-degli-studi.html Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Corsi interateneo

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

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

Non sono presenti atenei in convenzione

Docenti di altre Università

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	GURIOLI Massimo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di laurea
Struttura didattica di riferimento	Fisica e Astronomia (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	NGLDNL85R17G870R	ANGELLA	Daniele	MAT/03	01/A2	PO	1	
2.	BCHDNL82R63D612P	BACHERINI	Daniela	MED/30	06/F	RD	1	
3.	BCCMRZ63P25D612I	BECUCCI	Maurizio	CHIM/02	03/A2	PA	1	
4.	BNCCHR82P69D403U	BIANCHINI	Chiara	MAT/05	01/A3	PA	1	
5.	CVLSFN59M19D612E	CAVALIERI	Stefano	FIS/03	02/B1	PA	1	
6.	GRLMSM60E08D612J	GURIOLI	Massimo	FIS/03	02/B1	PO	1	
7.	MRNFNC66E06H823G	MARIN	Francesco	FIS/03	02/B1	PA	1	
8.	PLONCL76T16D612B	POLI	Nicola	FIS/03	02/B1	PA	1	
9.	VNTNNA57P43C296F	VINATTIERI	Anna	FIS/01	02/B1	PA	1	

✔ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Rappresentanti degli studenti non indicati			

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Bacherini	Daniela
Becucci	Maurizio
Farini	Alessandro
Fossetti	Alessandro
Gurioli	Massimo
Piccioli	Annalaura
Sassano	Luciano
Tanini Cosi	Sonia

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
FINI	Lorenzo		Docente di ruolo
CAVALIERI	Stefano		

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

Sedi del Corso

Sede del corso: - FIRENZE	
Data di inizio dell'attività didattica	11/09/2023
Studenti previsti	20

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula

Sede di riferimento Docenti,Figure Specialistiche e Tutor

Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
CAVALIERI	Stefano	CVLSFN59M19D612E	
BECUCCI	Maurizio	BCCMRZ63P25D612I	
GURIOLI	Massimo	GRLMSM60E08D612J	
ANGELLA	Daniele	NGLDNL85R17G870R	
POLI	Nicola	PLONCL76T16D612B	

MARIN	Francesco	MRNFNC66E06H823G	
BACHERINI	Daniela	BCHDNL82R63D612P	
VINATTIERI	Anna	VNTNNA57P43C296F	
BIANCHINI	Chiara	BNCCHR82P69D403U	

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
Figure specialistiche del settore non indicate		

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
FINI	Lorenzo	
CAVALIERI	Stefano	

Altre Informazioni
RaD

Codice interno all'ateneo del corso	B031
Massimo numero di crediti riconoscibili	**12** *DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011*
Corsi della medesima classe	• Fisica e Astrofisica *approvato con D.M. del22/06/2011*
Numero del gruppo di affinità	2
Data della delibera del senato accademico / consiglio di amministrazione relativa ai gruppi di affinità della classe	28/01/2008

Date delibere di riferimento
RaD

Data del decreto di accreditamento dell'ordinamento didattico	15/06/2015
Data di approvazione della struttura didattica	27/01/2022
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	19/02/2022
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	15/11/2007
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Questo CdS deriva dalla trasformazione del precedente omonimo CdS attivato nella classe L 25 ex DM 509. Si tratta del secondo corso della classe L 30 e ha sede in comune diverso dalla sede principale dell'Ateneo e motivazione nel suo carattere professionalizzante.Si richiede l'istituzione di questo corso sub conditione che sia dichiarato non affine al CdS in Fisica e Astrofisica della stessa classe.Il nucleo esprime perplessità riguardo a questa condizione in quanto non è a

tutt'oggi intervenuta delibera del Senato Accademico che fissi chiaramente il significato e le implicazioni della non affinità, in particolare in riferimento al dispositivo dell'art.4 c.3 del DM 270/04.I criteri seguiti nella trasformazione sono finalizzati ad un miglioramento ed accentuazione del carattere professionalizzante: una ulteriore attenzione, nella fase di attivazione, ai contenuti degli insegnamenti permetterà un miglioramento degli indici di qualità nella progressione di carriera degli studenti.E' soddisfatta la copertura con docenti di ruolo di 90 CFU e del 50% dei CFU delle attività di base e caratterizzante. Non è soddisfatto lo standard di qualità fissato dal Senato Accademico di copertura del 70% dei CFU (si tratta di un corso con sede decentrata).L'indice qualitativo di 0,80 relativo alla copertura degli insegnamenti con docenti equivalenti difficilmente potrà essere raggiunto in questo corso professionalizzante.Le strutture didattiche a disposizione del CdS appaiono adeguate.

Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

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

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

Questo CdS deriva dalla trasformazione del precedente omonimo CdS attivato nella classe L 25 ex DM 509. Si tratta del secondo corso della classe L 30 e ha sede in comune diverso dalla sede principale dell'Ateneo e motivazione nel suo carattere professionalizzante.Si richiede l'istituzione di questo corso sub conditione che sia dichiarato non affine al CdS in Fisica e Astrofisica della stessa classe.Il nucleo esprime perplessità riguardo a questa condizione in quanto non è a tutt'oggi intervenuta delibera del Senato Accademico che fissi chiaramente il significato e le implicazioni della non affinità, in particolare in riferimento al dispositivo dell'art.4 c.3 del DM 270/04.I criteri seguiti nella trasformazione sono finalizzati ad un miglioramento ed accentuazione del carattere professionalizzante: una ulteriore attenzione, nella fase di attivazione, ai contenuti degli insegnamenti permetterà un miglioramento degli indici di qualità nella progressione di carriera degli studenti.E' soddisfatta la copertura con docenti di ruolo di 90 CFU e del 50% dei CFU delle attività di base e caratterizzante. Non è soddisfatto lo standard di qualità fissato dal Senato Accademico di copertura del 70% dei CFU (si tratta di un corso con sede decentrata).L'indice qualitativo di 0,80 relativo alla copertura degli insegnamenti con docenti equivalenti difficilmente potrà essere raggiunto in questo corso professionalizzante.Le strutture didattiche a disposizione del CdS appaiono adeguate.

Sintesi delle motivazioni dell'istituzione dei gruppi di affinità

Il CdSOO è 'non affine' con il CdS in Fisica e Astrofisica afferente alla stessa Classe L-30 per l'impossibilità di realizzare per il CdSOO un programma formativo con le desiderate caratteristiche professionalizzanti qualora si applichi il requisito dei 60 CFU in comune ai due CdS, che dovrebbero essere mutuati dal CdS in Fisica e Astrofisica per garantire la stessa preparazione agli iscritti ai due CdS, e quindi poter accettare il riconoscimento automatico dei CFU acquisiti nel CdSOO negli eventuali passaggi al CdS in Fisica e Astrofisica.
Il CdS in Fisica e Astrofisica è nei fatti un corso prevalentemente quinquennale, dato che la quasi totalità dei laureati prosegue con la Laurea Magistrale. Ne segue che l'obiettivo formativo è rivolto prevalentemente all'inserimento del laureato nel mondo della ricerca fondamentale, sia sperimentale che teorica.
Il CdSOO, invece, ha una durata solo triennale ed è di istituzione molto più recente; deriva dal CdS in Ottica, che, attivato secondo le direttive della legge 509/99, ne ricalcava lo spirito per quanto riguarda una laurea triennale di tipo fortemente professionalizzante, avente lo scopo di laureare/preparare persone che desiderano entrare nel mondo del lavoro. Questo carattere è stato ulteriormente accentuato con la trasformazione da Ottica a Ottica e Optometria.
Anche i corsi di base comuni tra i due CdS differiscono necessariamente per il livello di approfondimento delle materie, come d'altra parte per i bacini di utenza. Chi si iscrive al CdS Fisica e Astrofisica ha in genere una buona preparazione scolastica nelle materie scientifiche e aspira a lavorare nella ricerca o nell'industria tecnologicamente avanzata. Lo studente di OO mira a diventare un bravo professionista nel settore ottico/optometrico, dove ha elevate prospettive di lavoro nelle attività commerciali di questo tipo e possibilità di impiego nelle grandi e piccole aziende che operano nell'ottica/optometria, nell'ambito delle ASL e delle ditte che fabbricano i più disparati strumenti ottici. Questo richiede una accurata preparazione in vari aspetti della fisica applicata, con insegnamenti caratterizzanti appartenenti al settore FIS07.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2022	102302193	**ANATOMIA UMANA** (modulo di BIO-MEDICINA GENERALE) *semestrale*	BIO/16	Daniele NOSI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	BIO/16	32
2	2022	102302195	**BIOLOGIA APPLICATA** (modulo di BIO-MEDICINA GENERALE) *semestrale*	BIO/13	Tania GAMBERI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	BIO/13	32
3	2023	102304836	**CHIMICA DEI MATERIALI PER L'OTTICA** *semestrale*	CHIM/02	**Docente di riferimento** Maurizio BECUCCI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	CHIM/02	32
4	2023	102304836	**CHIMICA DEI MATERIALI PER L'OTTICA** *semestrale*	CHIM/02	Giovanni FERRARO CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	CHIM/02	24
5	2023	102304836	**CHIMICA DEI MATERIALI PER L'OTTICA** *semestrale*	CHIM/02	Federico SEBASTIANI CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	CHIM/02	16
6	2021	102300642	**CONTATTOLOGIA CON LABORATORIO** *annuale*	FIS/03	Antonio CALOSSI CV		32
7	2021	102300642	**CONTATTOLOGIA CON LABORATORIO** *annuale*	FIS/03	Carlo FALLENI CV		36
8	2021	102300642	**CONTATTOLOGIA CON LABORATORIO** *annuale*	FIS/03	Alessandro FOSSETTI CV		36
9	2022	102304834	**FISICA E PSICOFISICA DELLA VISIONE** *semestrale*	FIS/07	Roberto ARRIGHI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	M-PSI/02	24
10	2022	102304834	**FISICA E PSICOFISICA DELLA VISIONE** *semestrale*	FIS/07	Elisabetta BALDANZI CV		24
11	2023	102304837	**FISICA I** *semestrale*	FIS/01	**Docente di riferimento** Stefano CAVALIERI CV *Professore Associato confermato*	FIS/03	28
12	2023	102304837	**FISICA I** *semestrale*	FIS/01	Marco ROMOLI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	FIS/06	52
13	2022	102302196	**FISICA II**	FIS/01	**Docente di riferimento**	FIS/01	52

			semestrale		Anna VINATTIERI CV *Professore Associato confermato*		
14	2021	102300643	**FISICA MODERNA** *semestrale*	FIS/03	**Docente di riferimento** Francesco MARIN CV *Professore Associato confermato*	FIS/03	48
15	2022	102302197	**FISIOLOGIA GENERALE** (modulo di BIO-MEDICINA GENERALE) *semestrale*	BIO/09	Marco LINARI CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*	BIO/09	32
16	2023	102304838	**INFORMATICA** *semestrale*	INF/01	Nicola ZOPPETTI CV		52
17	2023	102304839	**LABORATORIO PER L'OTTICA I** *semestrale*	FIS/03	Fabrizio MARTELLI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	FIS/03	60
18	2022	102302198	**LABORATORIO PER L'OTTICA II** *semestrale*	FIS/03	**Docente di riferimento** Nicola POLI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	FIS/03	60
19	2022	102302199	**MEDICINA OCULARE** *semestrale*	MED/30	**Docente di riferimento** Daniela BACHERINI CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)*	MED/30	16
20	2022	102302199	**MEDICINA OCULARE** *semestrale*	MED/30	Fabrizio GIANSANTI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	MED/30	24
21	2022	102302199	**MEDICINA OCULARE** *semestrale*	MED/30	Gianni VIRGILI CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*	MED/30	32
22	2022	102302200	**METODI MATEMATICI PER L'OTTICA** *semestrale*	FIS/02	**Docente di riferimento** Massimo GURIOLI CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*	FIS/03	8
23	2022	102302200	**METODI MATEMATICI PER L'OTTICA** *semestrale*	FIS/02	Riccardo MEUCCI CV		44
24	2023	102304842	**OPTOMETRIA CON LABORATORIO I** *semestrale*	FIS/07	**Docente di riferimento** Stefano CAVALIERI CV *Professore Associato confermato*	FIS/03	24
25	2023	102304842	**OPTOMETRIA CON LABORATORIO I** *semestrale*	FIS/07	Laura BOCCARDO CV		24
26	2023	102304842	**OPTOMETRIA CON LABORATORIO I** *semestrale*	FIS/07	Paolo Antonino GRASSO CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	FIS/07	8
27	2022	102302201	**OPTOMETRIA CON LABORATORIO II** *semestrale*	FIS/07	Laura BOCCARDO CV		56
28	2022	102302201	**OPTOMETRIA CON**	FIS/07	Luciano PARENTI CV		28

			LABORATORIO II *semestrale*				
29	2022	102302202	**OPTOMETRIA CON LABORATORIO III** *semestrale*	FIS/07	Laura LIVI CV		36
30	2022	102302202	**OPTOMETRIA CON LABORATORIO III** *semestrale*	FIS/07	Giuseppe MIGLIORI CV		52
31	2022	102302202	**OPTOMETRIA CON LABORATORIO III** *semestrale*	FIS/07	Luciano PARENTI CV		24
32	2022	102304835	**OPTOMETRIA FUNZIONALE** *semestrale*	FIS/07	Fabio CASALBONI CV		48
33	2022	102304835	**OPTOMETRIA FUNZIONALE** *semestrale*	FIS/07	Paolo Antonino GRASSO CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)*	FIS/07	8
34	2021	102300644	**OTTICA FISICA** *semestrale*	FIS/03	Alessandro FARINI CV		24
35	2021	102300644	**OTTICA FISICA** *semestrale*	FIS/03	Roberto PINI CV		24
36	2023	102304843	**OTTICA GEOMETRICA** *annuale*	FIS/01	Alessandro FARINI CV		24
37	2023	102304843	**OTTICA GEOMETRICA** *annuale*	FIS/01	Lorenzo FINI CV *Ricercatore confermato*	FIS/03	24
38	2023	102304843	**OTTICA GEOMETRICA** *annuale*	FIS/01	Vincenzo GRECO CV		48
39	2021	102300645	**OTTICA PER LA VISIONE** *semestrale*	FIS/03	Alessandro FOSSETTI CV		24
40	2021	102300645	**OTTICA PER LA VISIONE** *semestrale*	FIS/03	Federico TOMMASI CV		28
						ore totali	1300

	coorte	CUIN	insegnamento mutuato	settori insegnamento	docente	corso da cui mutua l'insegnamento
41	2023	102304483	**MATEMATICA I**	MAT/05	Chiara BIANCHINI *Professore Associato (L. 240/10)*	SCIENZA DEI MATERIALI (L- Sc. Mat.)
42	2023	102304484	**MATEMATICA II**	MAT/05	Simone CALAMAI *Professore Associato (L. 240/10)*	SCIENZA DEI MATERIALI (L- Sc. Mat.)
43	2023	102304484	**MATEMATICA II**	MAT/05	Valerio MELANI *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)*	SCIENZA DEI MATERIALI (L- Sc. Mat.)

Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline matematiche e informatiche	INF/01 Informatica *INFORMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* MAT/05 Analisi matematica *MATEMATICA I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* *MATEMATICA II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*	21	21	15 - 22
Discipline chimiche	CHIM/02 Chimica fisica *CHIMICA DEI MATERIALI PER L'OTTICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*	9	9	6 - 10
Discipline fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale *FISICA I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* *OTTICA GEOMETRICA (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl* *FISICA II (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*	27	27	20 - 35
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 40)				
Totale attività di Base			57	41 - 67

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Sperimentale e applicativo	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) *OPTOMETRIA CON LABORATORIO I (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* *OPTOMETRIA CON LABORATORIO II (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*	27	27	27 - 54

	↳ *OPTOMETRIA CON LABORATORIO III (2 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl*			
Teorico e dei fondamenti della Fisica	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici ↳ *METODI MATEMATICI PER L'OTTICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*	6	6	6 - 6
Microfisico e della struttura della materia	FIS/03 Fisica della materia ↳ *LABORATORIO PER L'OTTICA I (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* ↳ *LABORATORIO PER L'OTTICA II (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* ↳ *CONTATTOLOGIA CON LABORATORIO (3 anno) - 12 CFU - annuale - obbl* ↳ *OTTICA FISICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*	30	30	18 - 30
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 50)				
Totale attività caratterizzanti			63	51 - 90

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/09 Fisiologia ↳ *BIO-MEDICINA GENERALE (2 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl* ↳ *FISIOLOGIA GENERALE (2 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl* BIO/13 Biologia applicata ↳ *BIO-MEDICINA GENERALE (2 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl* ↳ *BIOLOGIA APPLICATA (2 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl* BIO/16 Anatomia umana ↳ *ANATOMIA UMANA (2 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl* ↳ *BIO-MEDICINA GENERALE (2 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl*	57	33	25 - 45 min 18

	FIS/03 Fisica della materia ↳ *FISICA MODERNA (3 anno) - 6 CFU - semestrale* ↳ *OTTICA PER LA VISIONE (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) ↳ *FISICA E PSICOFISICA DELLA VISIONE (3 anno) - 6 CFU - semestrale* ↳ *OPTOMETRIA FUNZIONALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale* MED/30 Malattie apparato visivo ↳ *MEDICINA OCULARE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*			
Totale attività Affini			33	25 - 45

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 3
	Tirocini formativi e di orientamento	9	3 - 12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	0 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		27	21 - 39

CFU totali per il conseguimento del titolo	**180**	
CFU totali inseriti	180	138 - 241

Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

Attività di base

RaD

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline matematiche e informatiche	INF/01 Informatica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilita' e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica	15	22	15
Discipline chimiche	CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale ed inorganica CHIM/06 Chimica organica	6	10	5
Discipline fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici	20	35	20
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 40:		-		
Totale Attività di Base			41 - 67	

Attività caratterizzanti
RaD

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Sperimentale e applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)	27	54	-
Teorico e dei fondamenti della Fisica	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici FIS/08 Didattica e storia della fisica	6	6	-
Microfisico e della struttura della materia	FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare	18	30	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 50:		-		
Totale Attività Caratterizzanti			51 - 90	

Attività affini
RaD

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	25	45	18
Totale Attività Affini			25 - 45

Altre attività
RaD

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	0	3
	Tirocini formativi e di orientamento	3	12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività	21 - 39

Riepilogo CFU
RaD

CFU totali per il conseguimento del titolo	**180**
Range CFU totali del corso	138 - 241

Comunicazioni dell'ateneo al CUN
RaD

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

L'attivazione del CdSOO tiene conto di quanto previsto nella declaratoria della classe L-30, ovvero della possibilità di attivare un CdS con curriculum più orientato verso il rapido inserimento nel mondo del lavoro, in particolare verso le applicazioni della fisica con specifico riguardo 'all'ambito dell'ottica- optometria'. Il presente CdSOO offre, infatti, una laurea con maggior carattere professionalizzante del CdS in Fisica e astrofisica presente nella L-30, in un settore, l'ottico/optometrico, con crescente domanda di laureati.
Il CdS in Ottica e Optometria è inserito in una stretta collaborazione tra UNIFI in particolare il Dipartimento di Fisica e Astronomia, INO-CNR, IRSOO (Istituto di Ricerca e di Studi in Ottica e Optometria) e la Clinica Oculistica dell'Azienza Ospedaliera Universitaria di Careggi AOUC.
La laurea in OO è stata accolta finora favorevolmente dal mondo studentesco, stabilizzandosi su circa 30-40 matricole per un totale di circa 110 iscritti.

Note relative alle attività di base

L'utilizzo del range è reso opportuno per consentire l'istituzione di più curricula all'interno del CdS, che si può rendere necessaria per rispondere tempestivamente alle opportunità offerte dallo sviluppo del settore ottico/optometrico. I range sono comunque limitati.

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività caratterizzanti

L'utilizzo del range è reso opportuno per consentire l'istituzione di più curricula all'interno del CdS, che si può rendere necessaria per rispondere tempestivamente alle opportunità offerte dallo sviluppo del settore ottico/optometrico. I range sono comunque limitati. L'aumento dei crediti nel settore sperimentale e applicativo persegue l'obiettivo di incrementare il carattere applicativo della formazione in Ottica e Optometria, conseguentemente si sono diminuiti gli estremi del range per il settore microfisico e della struttura della materia.