



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Fisica e Chimica - Emilio Segrè
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2019/2020
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2021/2022
CORSO DILAUREA	OTTICA E OPTOMETRIA
INSEGNAMENTO	STRUMENTAZIONE PER OTTICA ED ASTRONOMIA
TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50163-Astrofisico, geofisico e spaziale
CODICE INSEGNAMENTO	20242
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	FIS/05
DOCENTE RESPONSABILE	ARGIROFFI COSTANZA Ricercatore Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	94
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	56
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	3
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Obbligatoria
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	ARGIROFFI COSTANZA Lunedì 15:00 17:00 Osservatorio Astronomico (Palazzo dei Normanni). Su richiesta dello studente il ricevimento può anche essere svolto in remoto. Ricevimento dedicato agli studenti del corso di Evoluzione Stellare, Laurea in Fisica. Giovedì 15:00 17:00 Osservatorio Astronomico (Palazzo dei Normanni). Su richiesta dello studente il ricevimento può anche essere svolto in remoto. Ricevimento dedicato agli studenti del corso di Fisica, Laurea in Scienza della Natura e dell'Ambiente. Venerdì 15:00 17:00 Osservatorio Astronomico (Palazzo dei Normanni). Su richiesta dello studente il ricevimento può anche essere svolto in remoto. Ricevimento dedicato agli studenti del corso di Strumentazione per Ottica e Astronomia, Laurea in Ottica e Optometria.

DOCENTE: Prof.ssa COSTANZA ARGIOFFI

PREREQUISITI	I prerequisiti per seguire con profitto l'insegnamento e raggiungere gli obiettivi formativi prefissi sono: conoscenza e capacita' di applicare leggi e concetti di fisica classica, matematica, e ottica geometrica.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	- Conoscenza e capacita' di comprensione Conoscere e comprendere il funzionamento essenziale della strumentazione astronomica. - Capacita' di applicare conoscenza e comprensione Comprendere come le proprieta' di singoli elementi ottici determinano le caratteristiche principali di un telescopio. - Autonomia di giudizio Dato un telescopio, essere in grado di individuarne le principali proprieta' e caratteristiche. - Abilita' comunicative Essere in grado di descrivere semplici sistemi per l'osservazione del cielo, utilizzando una corretta terminologia. - Capacita' d'apprendimento Essere in grado di utilizzare le conoscenze acquisite nel corso, al fine di affrontare, studiare, e comprendere ulteriori aspetti legati agli strumenti usati per le osservazioni astronomiche.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	La prova d'esame consiste di una prova orale. Scopo della prova e' valutare le conoscenze teoriche acquisite dallo studente, la sua capacita' di ragionamento, e la competenza pratica acquisita relativamente alle esperienze di laboratorio (valutata anche attraverso la relazione). La valutazione si basa sul seguente schema: - conoscenza solo delle basi degli argomenti del corso, con capacita' di analisi, applicazione, ed esposizione sufficienti: voto 18-21; - discreta conoscenza degli argomenti del corso, con discreta capacita' di analisi, applicazione, ed esposizione: voto 22-25; - buona conoscenza degli argomenti del corso, buona comprensione degli aspetti sia teorici che sperimentali, buona capacita' nell'applicare tali conoscenze, sviluppare le relative argomentazioni, con rigore logico, tecnico, e scientifico, e buona capacita' di esposizione: voto 26-28; - piena e profonda conoscenza degli argomenti del corso, ottima comprensione degli aspetti sia teorici che sperimentali, profonda padronanza nell'applicare tali conoscenze e nello sviluppare le relative argomentazioni con profondo rigore logico, tecnico, e scientifico, ottima capacita' di esposizione: voto 29-30L.
OBIETTIVI FORMATIVI	Obiettivo del corso e' la conoscenza, sia teorica che pratica, delle tipologie telescopi, delle loro caratteristiche principali, e di come queste siano determinate dai singoli elementi ottici che compongono i telescopi.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	L'attivita' didattica consiste sia di lezioni frontali, che di esperienze pratiche in laboratorio. Per quanto riguarda le lezioni frontali, il docente presenta gli argomenti utilizzando sia la lavagna sia presentazioni elettroniche. Nel presentare gli argomenti di studio si da' enfasi sia agli aspetti teorici che pratici e applicativi. La presentazione degli argomenti viene sviluppata dal docente sollecitando e guidando la discussione con gli studenti, per rendere la lezione piu' proficua. L'attivita' di laboratorio prevede l'applicazione pratica di aspetti affrontati nelle lezioni frontali. Lo scopo di tale attivita' e' permettere agli studenti di consolidare le competenze teoriche e acquisire competenze pratiche. E' richiesta la redazione di una relazione relativa all'attivita' di laboratorio svolta. Allo studente, oltre ai libri di testo consigliati, sono forniti ulteriori testi e pubblicazioni scientifiche, come materiale per approfondimenti. Secondo quanto stabilito nella riunione del Comitato Ordinatore del 05/07/2019, le ore di laboratorio sono obbligatorie. Il Comitato Ordinatore ha fissato al 25% il limite massimo ammissibile per le assenze occorse durante le ore di laboratorio obbligatorie.
TESTI CONSIGLIATI	Appunti di ottica astronomica - Luigi Ferioli Il libro dei telescopi - Walter Ferreri Field Guide to Astronomical Instruments - Keller, Navarro, Brandl

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Richiami di fisica delle onde
2	Richiami di ottica
6	Elementi ottici
4	Parametri rilevanti nelle osservazioni astronomiche
6	Telescopi astronomici principali e loro proprieta'
4	Rivelatori
4	Tipologie di osservazioni astronomiche
4	Osservazioni astronomiche nelle diverse bande della radiazione elettromagnetica

ORE	Laboratori
24	Esperienze di laboratorio inerenti la realizzazione di semplici osservazioni astronomiche. Le 24 ore dedicate al laboratorio includono la progettazione e realizzazione dell'esperienza, la relativa analisi dei dati acquisiti, e la stesura di una relazione di gruppo.