

Corso di Laurea Magistrale in Fisica		Insegnamento / Course STORIA DELL'ASTRONOMIA / HISTORY OF ASTRONOMY	
SSD: FIS/05	CFU/Credits: 8	Anno di corso: II	Lezione (ore): 64
Obiettivi formativi: L'insegnamento intende presentare agli studenti l'evoluzione storica che ha caratterizzato il progresso dell'astronomia dai suoi primi sviluppi nelle civiltà antiche fino alla nascita della moderna astrofisica e cosmologia.		Training objectives: The course presents to the students the historical evolution that has characterized the progress of astronomy from its first developments in ancient civilizations to the birth of modern astrophysics and cosmology.	
Programma sintetico (sillabo): Introduzione generale con elementi di trigonometria sferica e di astronomia di posizione; La prima parte del corso analizza la visione del cosmo nell'antichità: l'importanza del Sole e delle costellazioni nella preistoria; le conoscenze astronomiche dei popoli della Mesopotamia e dell'antico Egitto; miti e concezioni cosmogoniche nelle civiltà antiche dell'estremo oriente e precolombiane; i modelli cosmologici e l'astronomia dell'antica Grecia; Ipparco di Nicea e la scoperta della precessione degli equinozi; Tolomeo e l'affermazione dell'astronomia araba nel mondo classico e nell'Europa medioevale. Il secondo modulo tratta la nascita dell'astronomia moderna: la rivoluzione di Copernico e i nuovi cieli di Brahe e Keplero; l'invenzione del cannocchiale e le prime scoperte astronomiche di Galilei; il contributo napoletano nelle prime osservazioni dei pianeti; dai primi telescopi nel Seicento ai telescopi a specchio di Herschel sino ai grandi rifrattori dell'Ottocento; le misure di parallasse e di tempo; la nascita degli osservatori astronomici, in particolare quelli italiani; le vicende sulla formazione delle specole pubbliche e private a Napoli. Alcune lezioni sono svolte presso l'INAF-Osservatorio Astronomico di Capodimonte visitando il MuSA-Museo degli Strumenti Astronomici, la biblioteca antica e l'archivio storico. La terza sezione del corso esamina la nascita della spettroscopia astronomica e dell'astrofisica: le prime indagini di fisica solare; le classificazioni stellari di Angelo Secchi e di Harvard; l'introduzione delle lastre fotografiche in astronomia; le dimensioni della Via Lattea da Leavitt a Shapley; l'universo di Hubble. Le lezioni sono frontali riservando ampio spazio alla discussione sugli argomenti presentati; la partecipazione degli studenti a specifici seminari consente di approfondire alcuni temi trattati e di correlare la storia della scienza con importanti sviluppi recenti. Gli studenti possono concordare con il docente argomenti integrativi, per approfondimenti personali, a quelli previsti dal programma, che saranno presentati in sede di esame. Contents: General introduction with elements on spherical trigonometry and astronomy; The first part of the course analyzes the vision of the cosmos in antiquity: the importance of the Sun and constellations in prehistory; the astronomical knowledge of the Mesopotamian and Egyptian peoples; cosmogonic myths and conceptions in ancient Far Eastern and pre-Columbian civilizations; the cosmological and astronomical models of ancient Greece; Hipparchus of Nicaea and the discovery of the precession of the equinoxes; Ptolemy and the success of Arab astronomy in the classical world and medieval Europe. The second module concerns the birth of modern astronomy: the revolution of Copernicus and the new skies of Brahe and Kepler; the invention of the telescope and Galilei's first astronomical discoveries; the Neapolitan contribution in the first observations of the planets; from the first telescopes of the seventeenth century to the Herschel mirror telescopes up to the great refractors of the nineteenth century; parallax and time measurements; the birth of astronomical observatories, in particular the Italian ones; the establishment of public and private observatories in Naples. Some lessons are held at the INAF-Capodimonte Astronomical Observatory, also visiting the MuSA-Museum of Astronomical Instruments, the ancient library and the historical archive. The third section of the course examines the birth of astronomical spectroscopy and astrophysics: the first investigations in solar physics; the stellar classifications of Angelo Secchi and Harvard; the introduction of photographic plates in astronomy; the size of the Milky Way from Leavitt to Shapley; the Hubble universe. The lectures are frontal, reserving ample space for discussion on the topics presented; the participation of students in specific seminars allows them to deepen some of the topics covered and to correlate the history of science with important recent developments. Students can agree with the teacher supplementary topics, for personal insights, to those included in the program, which will be presented during the exam. Bibliografia essenziale / shot bibliography Hoshin M. 2009, <i>Storia dell'astronomia</i> , Rizzoli Pannekoek A. 1989, <i>A history of astronomy</i> , Dover Russo L. 2010, <i>La rivoluzione dimenticata</i> , Feltrinelli Esami propedeutici / Propaedeutic exams:			

Prerequisiti / Prerequisites: -**Finalità e modalità di verifica dell'apprendimento**

In coerenza con i descrittori di Dublino, il ciclo di lezioni in storia dell'astronomia stimolerà gli studenti alla conoscenza e comprensione, all'analisi critica, all'autonomia di giudizio, all'abilità comunicativa e alla capacità di proseguire in autonomia studi e ricerche su argomenti trattati o sollecitati dalla discussione.

L' esame è orale con domande del docente sugli argomenti svolti durante il corso. Lo studente può anche presentare un argomento, concordato con il docente, su cui avrà svolto un approfondimento.

Purposes and methods of verifying learning

Consistent with the Dublin descriptors, the cycle of lessons in history of astronomy will stimulate students to knowledge and understanding, critical analysis, independent judgment, communication skills and the ability to independently continue studies and research on topics treated or solicited by the discussion.

The exam is oral with questions on the topics covered. The student can also present a specific topic, agreed with the teacher, on which he will have carried out an in-depth study.