

Corso di Laurea Magistrale in Fisica		Insegnamento / Course <b>STORIA DELLA FISICA / HISTORY OF PHYSICS</b>		
SSD: FIS/08	CFU/Credits: 6	Anno di corso: III	Lezione (ore): 36	Esercitazione (ore): 12
<b>Obiettivi formativi generali:</b> La finalità del corso è quella di integrare criticamente, attraverso percorsi storici, aspetti fondamentali della fisica classica e moderna studiata durante i corsi del Triennio con le indicazioni relative all'analisi storica. Gli obiettivi cognitivi che si vogliono raggiungere sono le conoscenze storico-critiche di alcune tematiche fisiche studiate dal punto di vista positivo e curricolare. Le competenze da acquisire riguardano la strutturazione di un quadro storico impostato sullo sviluppo delle idee fisiche. Il corso intende inoltre fornire lo studente dei metodi di indirizzo della Storia della Fisica necessari alla comprensione delle modalità della ricerca nel settore. Lo studente sarà guidato nell'applicazione delle proprie conoscenze, parteciperà ad attività (visite al Museo di Fisica dell'Ateneo, ricostruzioni illustrative di esperimenti storici) per acquisire familiarità con le metodologie esposte.		<b>Didactical aims:</b> The purpose of the course is to critically integrate, through historical paths, fundamental aspects of classical and modern physics studied during the three-year courses with indications relating to historical analysis. The cognitive objectives to be achieved are the historical-critical knowledge of some physical issues studied from a positive and curricular point of view. The skills to be acquired concern the structuring of a historical framework based on the development of physical ideas. The course also intends to provide the student with the methods of addressing the History of Physics necessary for understanding the methods of research in the given sector. The student will be guided in the application of their knowledge, will participate in activities (visits to the University Physics Museum, illustrative reconstructions of historical experiments) to become familiar with the methodologies on display.		
<b>Programma sintetico (sillabo):</b> Il corso intende presentare le principali idee e i maggiori scienziati che hanno dato origine alla scienza moderna. Il programma è diviso in tre moduli. Il primo modulo parte dalla rivoluzione scientifica del Rinascimento. Dopo un breve accenno all'opera di Copernico e Keplero, si analizzano le ricerche condotte da Galilei, Descartes e Newton. Il secondo modulo prende in esame le indagini teoriche e sperimentali che a partire dal Settecento portarono all'analisi dei fenomeni elettrici e magnetici e nell'Ottocento all'individuazione del carattere universale dell'interazione elettromagnetica. Particolare risalto è dato alla storia del concetto di Etere e Campo, e ai lavori di Coulomb, Ampère, Faraday, Maxwell e Lorentz. Nel terzo modulo si affronteranno, invece, brevemente le tematiche proprie della fisica del Novecento, accennando anche al contributo italiano.				
<b>Contents:</b> Aim of the Course is to present the main ideas and scientists who gave rise to modern science. The Contents are divided in three parts. The first part starts from the scientific revolution of the Renaissance. After a short account of the work of Copernicus and Kepler, the works of Galileo, Descartes and Newton are discussed. The second part is devoted to reconstruct the theoretical and experimental inquiries of the electric and magnetic phenomena which led to discover, during the XVIII and XIX centuries, the universal character of the electro-magnetic interaction. The history of the concepts of Aether and Field, as well as the works of Coulomb, Ampère, Faraday, Maxwell e Lorentz, are particularly emphasized. Finally, in the third part, a short account will be given of the themes of the XX century physics, with hints about the Italian contribution.				
<b>Esami propedeutici / Propaedeutic exams:</b>				
<b>Prerequisiti / Prerequisites:</b> padroneggiare i contenuti del corso di Meccanica e Termodinamica e del corso di Elettromagnetismo; conoscere i principali contenuti del corso di Istituzioni di Fisica Quantistica e del corso di Fisica Moderna. / Mastering of the course of Mechanics and Thermodynamics, as well as that of Electromagnetism; knowledge of the main contents of the course of Quantum Mechanics and that of Modern Physics				
<b>Finalità e modalità di verifica dell'apprendimento</b> Esame orale, volto ad accertare la capacità di ricostruzione storico-critica degli aspetti teorici e sperimentali				
Corso erogato in lingua inglese in presenza di studenti stranieri (es. Erasmus) / Course taught in English in presence of foreign students (e.g. Erasmus): SI/YES				