



UNIVERSITÀ DI PISA

REAZIONI NUCLEARI DI INTERESSE ASTROFISICO S

LAURA ELISA MARCUCCI

Anno accademico	2021/22
CdS	FISICA
Codice	377BB
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
REAZIONI NUCLEARI DI INTERESSE ASTROFISICO S	FIS/04	LEZIONI	36	LAURA ELISA MARCUCCI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Lo studente che segue il corso e supera l'esame avrà 1) conoscenze di base di fisica nucleare; 2) le capacità per svolgere il calcolo delle sezioni d'urto e dei fattori astrofisici; 3) le conoscenze necessarie a capire i diversi aspetti degli studi sullo stato dell'arte.

Modalità di verifica delle conoscenze

Durante l'esame orale lo studente deve saper dimostrare la sua conoscenza del materiale del corso con proprietà di linguaggio.
Metodo d'esame: esame finale orale

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Si consiglia allo studente di avere una buona conoscenza di base di meccanica quantistica non relativistica.

Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali con frequenza caldamente consigliata. Per meglio seguire il corso si consiglia:

- seguire le lezioni
- partecipare alle attività seminariali
- partecipare alle discussioni
- studiare individualmente
- studiare in gruppi

Il corso si avvale di lezioni frontali e di seminari.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

-Principali proprietà dei nuclei - Elementi di teoria delle reazioni nucleari: sezione d'urto e fattore astrofisico, screening elettronico, picco di Gamow e rate di reazione. - Metodi sperimentali per l'astrofisica: misure dirette, metodi indiretti. -

Bibliografia e materiale didattico

Lecture consigliate:

E.G. Aldeberger et al., SOLAR FUSION CROSS SECTIONS II: THE PP CHAIN AND CNO CYCLES Rev. Mod. Phys. 83, 195 (2011)

Testi consigliati:

K.S. Krane: INTRODUCTORY NUCLEAR PHYSICS, John Wiley and Sons 1988

C. Iliadis: NUCLEAR PHYSICS OF STARS, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA 2007

Modalità d'esame

Esame orale.

Ultimo aggiornamento 27/07/2021 17:12