UNIVERSITÀ DI PISA

EXOPLANETARY SYSTEMS / SISTEMI PLANETARI

STEVEN NEIL SHORE

Academic year	2023/24
Course	FISICA
Code	170BB
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
SISTEMI PLANETARI	FIS/05	LEZIONI	36	STEVEN NEIL SHORE

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Lo studente dovra' dimostrare una buona conoscenza delle proprieta' generali del Sistema Solare e delle proprieta' statistiche dei sistemi extrasolari conosciuti, nonche' delle connesse problematiche. Una dettagliata analisi delle proprieta' dei corpi minori sara' il punto di partenza per la discussione dei processi evolutivi fondamentali (dinamici anche non dovuti alla gravitazione, e collisionali). La formazione di dischi protoplanetari e di pianeti extrasolari sara' inquadrata nel contesto dei processi di formazione stellare.

Modalità di verifica delle conoscenze
A scelta delle studente, da un riassunto (scritto) concordato con il docente, di argomento collaterale (o di approfondimento) rispetto ai contenuti del corso

Capacità
Conoscenza degli argomenti del programma. Capacita' di comprendere e studiare lavori scientifici nel campo e di avviarsi alla ricerca.

Modalità di verifica delle capacità
La presentazione e le domande rivolte dalla commissione mireranno a verificare l'acquisizione delle competenze richieste.

Comportamenti
Linguaggio scientificamente appropriato e chiarezza espositiva.

Modalità di verifica dei comportamenti
Come sopra: analisi della relazione e domande mirate.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Conoscenze generali di astrofisica (corrispondenti ad un corso introduttivo di Astrofisica); conoscenza della fisica a livello di laurea triennale.

Indicazioni metodologiche
Lezioni frontali. Frequenza fortemente consigliata. Attivita': partecipazione alle lezioni, studio degli argomenti e preparazione del seminario.

Programma (contenuti dell'insegnamento)
Sintetica trattazione di argomenti di Meccanica Celeste. Corpi planetari del Sistema Solare: scoperta, osservazione, proprieta' generali. Pianeti maggiori e pianeti nani. Corpi minori: satelliti, anelli, fasce (asteroidi, TNO), comete. Evoluzione dinamica nel Sistema Solare (risonanze, perturbazioni, effetto Yarkovsky e processi simili). Collisioni nel Sistema Solare (craterizzazione e fenomeni catastrofici). Formazione ed evoluzione di dischi protoplanetari attorno a stelle giovani. Formazione di sistemi planetari. Tecniche di ricerca di esopianeti e caratterizzazione di atmosfere esoplanetarie.

Bibliografia e materiale didattico
articolo durante il semestre

Indicazioni per non frequentanti

Studiare le dispense e contattare il docente.

Modalità d'esame

V. sopra alla voce "Modalita' di verifica delle conoscenze" (esame orale o seminario con report scritto e orale).

Ultimo aggiornamento 03/09/2023 03:03