



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2021/2022

## INTRODUZIONE ALL'ASTRONOMIA

<b>Anno immatricolazione</b>	2021/2022
<b>Anno offerta</b>	2021/2022
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	FIS/05 (ASTRONOMIA E ASTROFISICA)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI MATEMATICA 'FELICE CASORATI'
<b>Corso di studio</b>	MATEMATICA
<b>Curriculum</b>	PERCORSO COMUNE
<b>Anno di corso</b>	1°
<b>Periodo didattico</b>	Primo Semestre (29/09/2021 - 14/01/2022)
<b>Crediti</b>	6
<b>Ore</b>	48 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Tipo esame</b>	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
<b>Docente</b>	CARAVEO PATRIZIA (titolare) - 6 CFU
<b>Prerequisiti</b>	Corso di fisica 1. I corsi di meccanica razionale e introduzione alla fisica delle particelle sono consigliati.
<b>Obiettivi formativi</b>	Dare una visione generale dell'astronomia, dei grandi problemi che studia, di quanto è stato capito e di quanto rimane da capire, fino a coprire i risultati più attuali
<b>Programma e contenuti</b>	Emissione termica e non termica dai corpi celesti Astronomia da terra e dallo spazio Il sistema solare: descrizione del Sole, dei pianeti, comete e asteroidi. Altri sistemi planetari Evoluzione stellare: osservabili, diagramma HR, cenni di nucleosintesi, evoluzione delle stelle in funzione della loro massa, fine della vita delle stelle e trasformazione in oggetti compatti: nane bianche, stelle di neutroni buchi neri La nostra galassia: osservazioni radio per tracciare la struttura, teoria

della formazione della struttura a spirale, curva di rotazione e implicazioni circa l'esistenza della materia oscura Galassie esterne: classificazione, gruppo locale, ammassi di galassie, galassie attive, quasars  
Cenni di cosmologia: legge di Hubble, candele standard, radiazione di fondo cosmica, materia oscura ed energia oscura

**Metodi didattici**

=

**Testi di riferimento**

The Cosmos: Astronomy in the New Millennium  
Pasachoff & Filippenko

Le rivoluzioni dell'Universo  
Giovanni Bignami  
Giunti 2017

Sidereus Nuncius 2.0  
Patrizia Caraveo  
Mondadori Università 2021

I pianeti Extrasolari  
G. Tinetti  
Il Mulino

I Marziani Siamo noi-seconda edizione  
G. Bignami  
P. Caraveo  
Zanichelli 2020

Osservare l'Universo  
P. De Bernardis  
Il Mulino

**Modalità verifica apprendimento**

Tre compitini di verifica centrati sui tre capitoli del corso  
-sistema solare  
-evoluzione stellare  
-galassie e cenni di cosmologia  
ed esame orale

**Altre informazioni**

Gli studenti che chiedono di sostenere l'esame senza avere frequentato le lezioni e senza avere svolto i compitini, prima di sostenere l'esame orale dovranno superare un esame scritto che coprirà tutto il programma

**Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile**

[Gli obiettivi](#)