



Stelle, galassie e buchi neri



Incontri di Astronomia

Sala Conferenze

Biblioteca Comunale di Monfalcone

Venerdì 6 aprile 2018 ore 18.00

Stefano Borgani

Luce sul lato oscuro dell'Universo.
Da Einstein ai telescopi del futuro

Osservazioni astronomiche con satelliti in orbita e con grandi telescopi da terra fanno emergere un quadro sconcertante sul contenuto dell'Universo, costringendoci ad affrontare domande fondamentali per la nostra conoscenza delle leggi della fisica: qual è la natura della materia oscura che pervade le galassie? Che cos'è l'energia oscura che causa un'espansione accelerata dell'Universo? Stiamo forse assistendo agli effetti di leggi fisiche che violano le basi della teoria della relatività generale di Einstein? Stefano Borgani ripercorrerà la storia della cosmologia spiegando al pubblico come si è arrivati alla formulazione del cosiddetto modello cosmologico standard, secondo il quale circa il 95% del contenuto dell'Universo è a tutt'oggi sconosciuto. È proprio per gettar luce su tale lato oscuro dell'Universo che nei prossimi 10-15 anni si affronterà la sfida di costruire telescopi sempre più sofisticati e costosi.

Venerdì 13 aprile 2018 ore 18.00

Veronica Biffi

L'Universo al computer

Le simulazioni al computer delle grandi strutture dell'Universo sono diventate uno dei pilastri fondamentali dell'astrofisica e della cosmologia moderne. Veronica Biffi illustrerà le tappe principali dello sviluppo di questo nuovo modo di studiare l'Universo, dagli albori della sua formazione, con la nascita delle prime galassie, fino ad arrivare ai grandi gruppi e ammassi di galassie e alla nostra Via Lattea. Nel corso dell'intervento verranno discussi gli importanti risultati raggiunti e le predizioni teoriche ottenute in questo campo, nonché l'enorme sviluppo tecnologico ad esso collegato.

Venerdì 20 aprile 2018 ore 18.00

Pierluigi Monaco

Viaggio virtuale verso un buco nero

I buchi neri sono, tra gli oggetti astronomici, quelli che più hanno lasciato un'impronta sull'immaginario collettivo. Pierluigi Monaco inizierà il suo intervento parlando dei fisici teorici (fra cui Laplace, Einstein, Schwarzschild e Hawking) che hanno speculato sull'esistenza di oggetti così compatti da intrappolare gravitazionalmente perfino la luce. Ci condurrà poi in un viaggio virtuale partendo in direzione del centro della nostra galassia, dove troviamo il più vicino buco nero supermassiccio, chiamato Sgr A*, la cui massa è pari ad alcuni milioni di masse solari. Guardando sempre più lontano, osserveremo epoche cosmiche profondamente influenzate dalla presenza dei buchi neri, fino a tuffarci dentro l'orizzonte degli eventi di Sgr A*.

Venerdì 27 aprile 2018 ore 18.00

Giovanni Vladilo

Mondi abitabili e mondi abitati.
Breve guida alla movida nella Galassia

Dopo una breve introduzione storica sulla ricerca di mondi simili alla Terra nell'Universo, Giovanni Vladilo presenterà gli studi astronomici che, a partire dal 1995, hanno portato alla scoperta di migliaia di pianeti extrasolari nella nostra Galassia. È possibile che questi mondi siano abitabili? E cosa intendiamo con abitabilità planetaria? L'intervento si concluderà con un focus sui metodi di indagine atti a cercare la presenza di mondi abitati, ovvero di pianeti extrasolari dotati di una biosfera rivelabile con tecniche di osservazione delle atmosfere planetarie.

