

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, ovverosia di pianeti extrasolari dotati di una biosfera rivelabile con tecniche di osservazione delle atmosfere planetarie.

Giovanni Vladilo, astrofisico, è direttore dell'INAF-Osservatorio Astronomico di Trieste e tiene inoltre il corso "Pianeti e Astrobiologia" all'Università di Trieste. Si è occupato di abbondanze chimiche e polveri interstellari nella Via Lattea e in galassie primordiali. Le sue ricerche più recenti riguardano l'applicazione di modelli climatici allo studio dell'abitabilità di pianeti extrasolari.

Biblioteca comunale di Monfalcone  
via Ceriani, 10  
Tel. 0481 494368 / 0481 494372  
www.bibliotecamonfalcone.it  
biblioteca@comune.monfalcone.go.it  
f BibliotecaMonfalcone  
t @BibMonfalcone

stamperia comunale monfalcone 2018



Comune di Monfalcone  
Assessorato alla Cultura



biblioteca comunale  
di monfalcone

# Stelle, galassie e buchi neri



Incontri di Astronomia

Sala Conferenze  
Biblioteca Comunale di Monfalcone

"...e mi vidi quaggiù  
piccolo e sperso,  
errare, tra le stelle,  
in una stella"  
"Il bolide" di Giovanni Pascoli



**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.

Stefano Borgani ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Astronomia alla Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati di Trieste (SISSA) nel 1992. Ricercatore dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare dal 1991 al 2002, è ora professore ordinario all'Università di Trieste, dove tiene il corso "Cosmologia-II" per la Laurea Magistrale in Fisica. Si occupa principalmente dello studio della struttura dell'Universo quale strumento per investigare la natura della materia oscura e dell'energia oscura. Studia inoltre la formazione di galassie e ammassi di galassie avvalendosi di simulazioni numeriche su supercomputer.

**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.

Veronica Biffi ha conseguito la Laurea in Astronomia all'Università di Bologna nel 2003 e la Laurea Specialistica in Astrofisica e Cosmologia, sempre a Bologna, nel 2008. In seguito ha continuato il lavoro di ricerca al Max Planck Institute di Monaco di Baviera, città dove ha ottenuto, nel 2012, il Dottorato di Ricerca presso la Ludwig Maximilian University. Dal 2012 è ricercatrice post-dottorato a Trieste, prima alla Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati di Trieste (SISSA) e poi all'Università e all'Osservatorio Astronomico, dove ha continuato a svolgere la sua ricerca sulla fisica degli ammassi di galassie grazie all'utilizzo di simulazioni numeriche.

**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\*.

Pierluigi Monaco si è laureato in Fisica all'Università di Trieste nel 1992 e ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Astronomia, sempre a Trieste, nel 1997. Dopo un'esperienza di due anni presso l'Institute of Astronomy di Cambridge (Gran Bretagna), dal 1999 è ricercatore e dal 2016 professore associato al Dipartimento di Fisica, dove insegna "Cosmologia". La sua attività di ricerca si concentra sulla formazione delle galassie in ambito cosmologico e sulle grandi simulazioni cosmologiche. Ha al suo attivo numerose conferenze pubbliche fra cui quelle della serie "Vagabondi del Cosmo" tenutesi a Trieste e Monfalcone nel 2009.

