

La radio del cosmo
Alla scoperta dell'universo invisibile
Programma della scuola estiva presso il Sardinia Radio Telescope
31 agosto – 6 settembre 2014

Giorno	Ora	Attività
Domenica 31	14:00 - 18:00	Arrivi
	18:00 - 20:00	Attività: benvenuto e introduzione
	20:30 - 22:00	Cena
	22:00 - 23:00	Attività: giochi astronomici
Lunedì 1	08:00 - 09:00	Colazione
	10:00 - 13:00	Lezione: l'universo multibanda e radio
	13:30 - 15:00	Pranzo
	15:00 - 18:00	Laboratorio: misura delle proprietà delle antenne a microonde
	18:00 - 20:00	Attività: alla scoperta di Cagliari
	20:30 - 22:00	Cena
	22:00 - 23:00	Attività: alla scoperta di Cagliari
Martedì 2	08:00 - 09:00	Colazione
	09:30 - 12:30	Laboratorio: misura delle proprietà delle antenne a microonde
	13:00 - 15:00	Pranzo
	15:00 - 20:00	Attività: spiaggia del Poetto
	20:30 - 22:00	Cena
	22:00 - 23:00	Lezione: astronomia a Cagliari
Mercoledì 3	08:00 - 08:30	Colazione
	09:30 - 11:00	Attività: visita al Sardinia Radio Telescope
	11:00 - 13:00	Laboratorio: determinazione dei parametri d'antenna del Sardinia Radio Telescope
	13:30 - 15:00	Pranzo
	15:00 - 18:00	Laboratorio: determinazione dei parametri d'antenna del Sardinia Radio Telescope
	18:00 - 20:00	Tempo libero
	20:30 - 22:00	Cena
	22:00 - 23:00	Lezione: la radiazione cosmica di fondo
Giovedì 4	08:00 - 09:00	Colazione
	10:00 - 13:00	Laboratorio: le radio interferenze
	13:00 - 15:00	Pranzo
	15:00 - 18:00	Laboratorio: le radio interferenze
	18:00 - 20:00	Tempo libero
	20:30 - 22:00	Cena

	22:00 - 23:00	Attività: teatro scienza
Venerdì 5	08:00 - 09:00	Colazione
	09:30 - 12.30	Presentazioni (preparazione)
	13:00 - 15:00	Pranzo
	15:00 - 16:00	Presentazioni
	16:30 - 19:30	Attività: spiaggia del Poetto
	20:30 - 22:00	Cena tradizionale
	22:00 - 24:00	Attività: "star party"
Sabato 6	08:00 - 09:00	Colazione
	10:00 - 17:00	Partenze

Laboratorio: misura delle proprietà delle antenne a microonde

Gli studenti, a gruppi, misureranno le proprietà elettromagnetiche di un'antenna a microonde. Ogni gruppo prenderà confidenza con l'apparato sperimentale, effettuerà semplici misure preliminari della potenza ricevuta e misurerà un vero e proprio "diagramma di antenna". Dopo l'acquisizione, i dati saranno analizzati mediante un foglio elettronico e i risultati dell'esperienza presentati dal gruppo.

Laboratorio: determinazione dei parametri d'antenna del Sardinia Radio Telescope

Gli studenti effettueranno un'osservazione di una sorgente celeste con caratteristiche note per ottenere i principali parametri che definiscono le prestazioni del Sardinia Radio Telescope. Inoltre gli studenti potranno controllare tramite l'interfaccia utente del telescopio, il suo corretto funzionamento durante lo svolgimento dell'osservazione.

Laboratorio: le radio interferenze

Gli studenti, a gruppi, saranno introdotti alle problematiche delle radio interferenze in ambito radioastronomico. Un laboratorio mobile sarà utilizzato per ricevere alcune sorgenti di interferenza da radiofrequenza molto intense. Gli studenti impareranno a individuare e spegnere una piccola sorgente preventivamente posta nell'area del Sardinia Radio Telescope.

N.B. Il programma può essere soggetto a lievi modifiche