



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI MILANO



OAC



La radio del cosmo

Alla scoperta dei radiotelescopi e dell'Universo invisibile

Edizione 2015

Scuola estiva di radioastronomia per studenti del V anno di scuola superiore presso il Sardinia Radio Telescope (Cagliari)

Con questa lettera proponiamo a istituti scolastici interessati a sostenere economicamente la partecipazione di fino a un massimo di 2 dei propri studenti meritevoli alla scuola estiva "La radio del cosmo". In caso di sostegno economico, la partecipazione degli studenti verrà garantita.

Seguono i dettagli del progetto e delle modalità di adesione.

Il progetto e i partner

La scuola estiva 2015 "La radio del cosmo - alla scoperta dei radiotelescopi e dell'Universo invisibile" nasce nell'ambito di un progetto di collaborazione scientifica fra il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano e l'INAF-Osservatorio Astronomico di Cagliari (OAC), denominato "Sviluppo di Tecnologie avanzate nel radio e nelle microonde" e finanziato nel quadro dell'Accordo di Collaborazione in materia di Ricerca Scientifica e Innovazione Tecnologica tra la Regione Autonoma della Sardegna e la Regione Lombardia. La scuola si avvale altresì della collaborazione di Sterrenlab, società specializzata nel campo della comunicazione e della didattica della scienza, e del patrocinio della Società Italiana di Astronomia (SAIT).

La scuola è alla sua seconda edizione e si svolgerà dal 30 agosto al 5 settembre 2015.

Le attività si svilupperanno attorno al Sardinia Radio Telescope (SRT), un radiotelescopio di recentissima costruzione, fra i più avanzati al mondo e che rappresenta una preziosa risorsa sia di crescita della comunità astrofisica italiana, sia di divulgazione scientifica. La scuola estiva offre agli studenti partecipanti la possibilità di trascorrere una settimana facendo esperienza diretta del mondo della radioastronomia presso il Sardinia Radio Telescope. Attraverso un programma ricco e articolato, perfezionato e reso migliore dall'esperienza dell'edizione 2014, gli studenti vengono introdotti ai maggiori temi scientifici legati all'esplorazione radio dello spazio e all'utilizzo delle tecnologie più avanzate oggi disponibili per questo compito. Riproducendo i diversi aspetti che caratterizzano un processo scientifico e progettuale alla base di una vera missione

astronomica, gli studenti vengono accompagnati in un percorso didattico, metodologico, esperienziale e orientativo unico nel suo genere.

Scientific board

Prof. Marco Bersanelli (UniMI)

Dott. Aniello Mennella (UniMI)

Dr. Andrea Possenti (INAF-OAC)

Prof. Nichi D'Amico (INAF-OAC e UniCA)

I luoghi e i destinatari

La scuola estiva si svolge da domenica 30 Agosto a sabato 5 Settembre in Sardegna nel Comune di Selargius, a pochi chilometri da Cagliari, nelle sedi dell'INAF-Osservatorio Astronomico di Cagliari e presso il Sardinia Radio Telescope (comune di San Basilio). Destinatari sono gli studenti residenti nella regione Lombardia e nella regione Sardegna che entrano nel 5° anno di scuola secondaria superiore, provenienti da qualsiasi tipologia di istituto, selezionati per curriculum e video motivazionale.

Il programma in breve e la valenza didattica

Il programma si propone non solo di approfondire nozioni di fisica e astronomia già introdotte nell'ambito dei curriculum scolastici, introducendo il tema delle onde radio, della radioastronomia e della cosmologia, ma anche di offrire agli studenti la possibilità di conoscere il progetto SRT, cogliendone complessità e ambizione. Il programma scientifico si articola in macroaree, alternate in modo da offrire un percorso equilibrato, ricco e vario:

- Introduzione allo spettro elettromagnetico e alla radioastronomia (20%)
- Attività laboratoriale (60%)
- Discussioni e presentazioni (20%)

Oltre al programma scientifico, si prevedono attività giornaliere di esplorazione del territorio e svago.

Specificatamente, il programma offre agli studenti la possibilità di:

- Compiere misurazioni del tutto simili a quelle realmente effettuate durante la progettazione e realizzazione di antenne a microonde. Gli studenti vengono incoraggiati a trovare soluzioni creative – sia concettuali che manuali – per eseguire correttamente le misure richieste;
- Analizzare i dati raccolti, organizzandoli in una forma adeguata al trattamento successivo e alla condivisione con altri sperimentatori, attraverso l'utilizzo di software di analisi e presentazione;
- Verificare l'importanza dell'onestà intellettuale e del confronto con i propri pari in tutte le fasi della sperimentazione, dalla raccolta all'analisi dei dati, dalla presentazione degli stessi all'esposizione delle conclusioni che questi hanno permesso di raggiungere;
- Incontrare e confrontarsi con eccellenze professionali, in particolari scienziati, ingegneri e ricercatori provenienti dall'Università di Milano e dall'INAF-Osservatorio Astronomico di Cagliari;

– Godere delle competenze didattiche e scientifiche proprie degli istituti promotori;

Le modalità di adesione e i costi

L'iscrizione avverrà attraverso la compilazione del modulo online di partecipazione disponibile su

<http://www.sterrenlab.com/camps/SRT2015>

a partire dal 15 gennaio 2015.

La scuola estiva prevede la partecipazione di un numero massimo di 24 studenti provenienti dalle regioni Sardegna e Lombardia, che verranno selezionati per curriculum e contributo motivazionale (video composito secondo le modalità e le forme specificate nel form online).

I costi di partecipazione sono a carico dell'organizzazione ma è data la possibilità agli istituti scolastici di sostenere economicamente massimo 2 dei propri studenti meritevoli, a cui verrà garantita la partecipazione.

Gli istituti interessati devono manifestare **tale volontà rispondendo alla presente pre-call di partecipazione.**

Gli istituti scolastici che sosterranno i propri studenti, verranno menzionati nelle comunicazioni ufficiali come "partner sostenitori di borse".

La quota di adesione al programma è di 500 EUR a partecipante e include:

- Pernottamento, pasti, trasporti locali in Sardegna e viaggio A/R per l'isola se gli studenti provengono dalla regione Lombardia.

L'adesione al programma di sostegno dedicato agli istituti scolastici **deve essere manifestata entro il 31 marzo 2015** prendendo contatto con l'organizzazione. L'erogazione del contributo di sostegno deve avvenire entro il 15 luglio 2015.

Contatti e maggiori informazioni

Per maggiori informazioni riguardanti la scuola estiva e il progetto in generale:

Sterrenlab

www.sterrenlab.com

info@sterrenlab.com

Telefono: 392 6436143 orario di segreteria: Lun-Ven 9-12