



### ***“L'Astrofisica su Mediterranea”***

*“L'Astrofisica su Mediterranea”* è un progetto d'introduzione all'Astrofisica patrocinato e finanziato dall'INAF in collaborazione con il *Consorzio Interuniversitario per la Fisica Spaziale* e il *Progetto Mediterranea*. Questa iniziativa di formazione è rivolta agli studenti universitari iscritti alla laurea triennale in Fisica ed Astrofisica. Protagonista e *“mezzo di divulgazione”* è *Mediterranea*, un Mikado 56, ketch di 17 metri armato a cutter, che è salpato nella primavera 2014 dal porto di San Benedetto del Tronto per un lungo viaggio (5 anni) di circa 20.000 miglia in tutto il Mediterraneo.

Il progetto *“L'Astrofisica su Mediterranea”* prevede che **5 studenti**, accompagnati da un *Tutor dell'INAF*, siano ospitati per **1 settimana** in tappe selezionate di *Progetto Mediterranea*. Quest'anno è prevista la partenza da **Canakkale** (Turchia) il **29 agosto** e con ritorno il **5 settembre 2015** nello stesso porto. Durante questa settimana, la navigazione prevista avverrà nel braccio di mare compreso tra le isole turche di Gokceada e Bozcaada e lo stretto dei Dardanelli, con soste in rada e nei porti. I trasferimenti aerei con partenza e ritorno in Italia, i trasferimenti interni e la permanenza (vitto e alloggio) su *Mediterranea* sono a carico del progetto *“L'Astrofisica su Mediterranea”*.

Partendo dal tradizionale legame tra astronomia e navigazione saranno presentate una serie di lezioni e di esperienze sul campo che forniranno agli studenti l'opportunità di collegare i rudimenti della navigazione astronomica con i moderni sistemi di posizionamento satellitare (GPS), i concetti dell'astronomia di posizione con la moderna visione astrofisica del cosmo. Le lezioni di astrofisica, di nautica e di meteorologia saranno coadiuvate dal confronto con i ricercatori dell'INAF e dall'esperienza diretta della navigazione a vela. Le soste nei porti e il contatto ravvicinato con la gente del

Mediterraneo forniranno un contesto *transnazionale* avvicinando i giovani alla scienza e, nello stesso tempo, alle diverse culture del mare e del Mediterraneo.

Gli studenti potranno partecipare anche alle altre linee culturali e scientifiche del *Progetto Mediterranea* (incontri con scrittori e giornalisti, osservazione e documentazione della flora e fauna marina, campionamenti e avvistamenti di flora e fauna marina e costiera, lezioni di storia della navigazione...) in uno scambio culturale ravvicinato ed informale volto ad evidenziare le affinità della comune radice dei paesi che si affacciano sul *Mare Nostrum*.

La selezione degli studenti che parteciperanno al progetto "*L'Astrofisica su Mediterranea*" è svolta dal *Consorzio Interuniversitario per la Fisica Spaziale*.

Gli studenti che intendono partecipare alla selezione devono inviare: *i)* Curriculum Vitae et Studiorum incluse le votazioni riportate negli esami eventualmente già sostenuti; *ii)* la dichiarazione d'iscrizione al corso di laurea triennale in Fisica e/o Astrofisica a.a. 2014/2015; *iii)* il modulo in allegato debitamente compilato e *iv)* fotocopia documento valido per l'espatrio. Possono partecipare soltanto gli studenti che *al momento della scadenza del bando* non abbiano ancora compiuto il ventitreesimo anno di età, agli studenti più giovani verrà comunque data priorità.

Quest'anno la serie di lezioni di *"L'Astrofisica su Mediterranea"* avrà il seguente programma:

1. "Allargando lo sguardo. Dal sistema solare alle galassie remote"  
Dove siamo, dove guardiamo: cenni di astronomia posizionale - Cenni sul Sistema Solare e sulla sua esplorazione missioni - I dintorni solari - La Via Lattea - Le galassie del Gruppo Locale - Gli ammassi di galassie - Cenni sulle "candele campione"
2. "Dentro la fabbrica (degli elementi). La storia della vita di una stella"  
La formazione di una stella - Gli ammassi stellari - Le varie fasi della vita di una stella - Le fasi di 'combustione nucleare' dell'idrogeno (H) e dell'elio (He) - Le fasi evolutive avanzate - La validazione del quadro teorico - Quale fine per il ciclo di vita di una stella?
3. "Ragionando sul tutto. L' Universo e le galassie"  
Universo, domande fondamentali: quanto è grande? Quanto è vecchio? - Cenni sul modello del Big Bang - Cenni sul modello Steady State e su modelli "alternativi" - Le verifiche del Big Bang - Le anisotropie cosmiche e la genesi delle galassie - Materia ed energia oscura - Come va a finire? Il destino dell'Universo
4. "Niente è statico. I fenomeni transienti e quelli violenti"  
RR Lyrae, Cefeidi e variabilità stellare - Le supernovae - Le pulsar - I gamma ray burst e i fenomeni violenti
5. "In presa diretta. Un satellite nello spazio oggi: GAIA"  
Gli obiettivi di GAIA: oltre Hipparcos - La storia del satellite, fino al lancio ed oltre - I primi dati e i primi (?) problemi - I cataloghi intermedi e quello finale - Big data: le sfide tecnologiche degli archivi
6. Cenni di storia e fisica della navigazione, ponendo particolare risalto agli elementi storici che contraddistinguono i diversi modelli di navigazione nel Mediterraneo nel corso dei secoli.
7. Cenni di meteorologia, con riferimento ai diversi sistemi di previsione delle condizioni meteo-marine - Analogie e differenze - Campi di applicazione - Settori d'interesse e studio
8. Sperimentazione pratica della navigazione a vela, con note di cartografia, osservazione dei venti, manualità e nomenclatura nautica.

### **Come presentare la domanda di partecipazione:**

La domanda di ammissione deve essere compilata con le informazioni e le dichiarazioni richieste ed inviata insieme agli allegati (CV e fotocopia documento valido per l'espatrio) **entro e non oltre il 10 luglio 2015** all'indirizzo di posta elettronica:

[segreteria.cifs@hotmail.it](mailto:segreteria.cifs@hotmail.it)

L'iscrizione al bando si considera riuscita al momento in cui il candidato riceve un messaggio di conferma dell'avvenuta ricezione.

### **Informazioni sul progetto “L’Astrofisica su Mediterranea”**

Per informazioni sul progetto, sulla settimana e sui corsi è possibile inviare eventuali domande a:

[astrofiscasumediterranea@gruppolocale.it](mailto:astrofiscasumediterranea@gruppolocale.it)

Informazioni su *Progetto Mediterranea* e su imbarcazione *Mediterranea* possono essere reperiti su:

<http://www.progettomediterranea.com/>

[info@progettomediterranea.com](mailto:info@progettomediterranea.com)

**Modulo di partecipazione al progetto "L'Astrofisica su Mediterranea"**

**SCADENZA PRESENTAZIONE DOMANDE DI AMMISSIONE: 10.07.2015**

Il/la sottoscritto/a ..... nato/a a ..... il .....  
residente a ..... (provincia di .....), via..... n.° .....  
cap ..... tel. .... / ..... cell..... e-mail: .....

CHIEDE

di partecipare al progetto "L'Astrofisica su Mediterranea" per la settimana dal 29 agosto al 5 settembre 2015 con partenza e rientro da Cannakale (Turchia).

Il/la sottoscritto/a dichiara sotto la propria responsabilità:

1. di essere iscritto/a al corso di laurea in Fisica e/o Astrofisica per l'anno accademico 2014/2015.
2. di aver sostenuto i seguenti esami di profitto nel suddetto corso di Laurea con la votazione sotto riportata.

Esame di ..... votazione ....

Esame di ..... votazione ....

Esame di ..... votazione ....

Data .....

Firma .....



TURCHIA - Egeo nord-orientale  
29 agosto - 5 settembre 2015

	DA	Tappe intermedie	A	NM
<i>sabato</i>			<i>sabato</i>	
29 agosto	Canakkale	Gokceada - Bozcaada	5 settembre	Canakkale 80

- Gli sbarchi si effettueranno alle ore 9:00 del sabato.
- Gli imbarchi si effettueranno alle ore 16:00 del sabato.
- Mediterranea arriverà nei porti di cambio equipaggio il venerdì pomeriggio.
- Date e luoghi potrebbero subire variazioni durante il viaggio.
- Le tappe intermedie sono di riferimento, indicative della rotta, ma non necessariamente luoghi in cui Mediterranea si fermerà, dipende tutto dalle condizioni meteorologiche.

