

Liceo 'L. Ariosto'



Ferrara, a.s. 2016/2017

Ariosto Scientiae

con la collaborazione (o con la supervisione) di S. Bardelli Istituto Nazionale di Astrofisica

ASTROFISICA MODERNA: LA PROSPETTIVA DALLO SPAZIO



- ***Martedì 7 febbraio 2017, ore 14:15 - 16:00, Atrio Bassani***
"I Satelliti Artificiali e l'Arte delle Orbite".

Alcuni problemi legati al calcolo delle orbite, alla navigazione spaziale, e alla cosiddetta Sindrome di Kessler (sulla gestione dei detriti spaziali e i rischi connessi)

Prof Alberto Buzzoni *Astronomo Associato dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) - Osservatorio Astronomico di Bologna.*

Alberto Buzzoni, 58 anni, è Astronomo Associato per l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF). Ha lavorato molti anni a Milano, in Spagna, Messico e in gran parte dell'America Latina. Ha studiato astronomia all'Università di Bologna, dove oggi lavora presso il locale Osservatorio Astronomico, e dove insegna "Evoluzione spettrale delle galassie" per il corso di Laurea Magistrale in Astrofisica e Cosmologia. Oltre a studiare le galassie lontane e le implicazioni cosmologiche connesse alla loro evoluzione, si dedica anche allo studio dei satelliti artificiali e al problema dei detriti spaziali. È autore di oltre un centinaio di pubblicazioni scientifiche su riviste specializzate internazionali e ha una lunga esperienza osservativa ai maggiori telescopi del mondo.

- ***Mercoledì 22 febbraio 2017, ore 14:00 - 16:00, Atrio Bassani***
"Satelliti per lo studio dell'evoluzione dell'Universo da Hubble Space Telescope al satellite Euclid"

Prof. Sandro Bardelli *INAF - Osservatorio Astronomico di Bologna*

Sandro Bardelli è ricercatore astronomo presso l'Istituto Nazionale di Astrofisica/Osservatorio Astronomico di Bologna. Il suo ambito di ricerca è la cosmologia osservativa, la struttura su grande scale dell'Universo e l'evoluzione

delle galassie. Ha usato i maggiori telescopi ottici, radio e nella banda X e ha lavorato all'Osservatorio di Meudon/Paris, all'Osservatorio di Trieste e all'ESO (Germania). È autore di più di 200 pubblicazioni scientifiche.

● **Mercoledì 1 marzo 2017, ore 14:00 - 16:00, Atrio Bassani**

"Scienza e tecnologie spaziali in Italia: dalla Luna alle stelle"

L'Italia ha una lunga tradizione nel campo dell'esplorazione spaziale, dapprima con il lancio di satelliti in orbita intorno alla Terra, e poi con la partecipazione ai programmi di volo spaziale umano e di esplorazione robotica del sistema solare con altre agenzie spaziali. Strumenti italiani hanno volato e sono ancora operativi nella maggior parte delle missioni spaziali lanciate a partire dalla seconda metà degli anni '90, e hanno avuto un forte impatto sulla conoscenza della natura e dell'evoluzione di pianeti, satelliti e corpi minori. Il futuro vedrà il nostro paese coinvolto nella ricerca di potenziali habitat e tracce di attività biologica nel sistema solare, e nello studio dei pianeti di altre stelle.

Prof Roberto Orosei Istituto di Radioastronomia Istituto Nazionale di Astrofisica Bologna

Ricercatore presso l'Istituto di Radioastronomia dell'Istituto Nazionale di Astrofisica e Professore a contratto per l'Università di Bologna. Laureato in astronomia e con un dottorato in ingegneria elettronica, ha lavorato presso l'Agenzia Spaziale Europea e l'Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali di Roma. Si occupa della realizzazione e dell'analisi dati di sensori per sonde spaziali. Partecipa a diverse missioni di esplorazione planetaria della NASA e dell'Agenzia Spaziale Europea, ed è il "principal investigator" del radar italo-americano MARSIS a bordo della sonda europea Mars Express.

● **Martedì 11 aprile 2017, ore 14:00 - 16:00, Atrio Bassani**

"L'Universo neonato visto dai satelliti: dalla scoperta della Radiazione di Fondo alla missione spaziale Planck"

Prof Nazzeno Mandolesi

Il curriculum professionale del prof Mandolesi è orientato alla fisica e cosmologia sperimentale in laboratorio e a bordo di missioni spaziali. Ha un'estesa esperienza in campo sistemistico, in particolare nel settore aerospaziale e nel campo delle microonde/onde millimetriche (ottiche, ricevitori, antenne ecc.). Ha una consolidata esperienza gestionale sia nazionale, alla guida di progetti e gruppi/istituti di ricerca nazionali, sia internazionale alla guida di gruppi di ricerca internazionali, nonché di gruppi di consulenza scientifica e tecnologica. Ha una lunga esperienza nel campo della valutazione di progetti scientifici e tecnologici. Quale Principal Investigator e Responsabile di uno dei due esperimenti a bordo del satellite Planck dell'ESA gestisce un Consorzio Internazionale di Università, Istituti di Ricerca e Industrie che ha coinvolto, durante la realizzazione della missione, più 1000 persone; attualmente fanno parte del Consorzio Planck più di 500 ricercatori e ingegneri per l'operabilità del satellite e per l'analisi e interpretazione dei dati. Ha diretto un Istituto del CNR (oggi dell'INAF) dal 1994 fino al 2010. Dal 2004 si è interessato al trasferimento tecnologico e, a tale scopo, ha creato nell'INAF l'Ufficio nazionale di Innovazione Tecnologia, poi Servizio di Innovazione Tecnologica (SIT/INAF) di cui è stato responsabile fino al 2011. In cinque anni INAF ha depositato 20 brevetti e quattro Società di spin-off, la prima delle quali – Novaetech – ha rappresentato l'Italia all'Expo di Shanghai (2010). In ottobre e novembre 2012 ha tenuto un corso per Dottorandi di varie facoltà presso IUSS (Università di Ferrara) su "Dalla Scienza al mercato: Impatti del Trasferimento tecnologico sull'economia del Paese". È docente a contratto dell'Università degli Studi di Ferrara, Facoltà di Scienza Matematiche, Fisiche e Naturali. Innumerevoli sono gli "invited talks" a cui è stato invitato dagli organizzatori di Congressi nazionali e internazionali e da organizzazioni internazionali quali CERN, INAF e NASA.

La sua carriera in campo scientifico e tecnologico è documentata dalla produzione di:

- **più di 300 pubblicazioni** (dati NASA Astrophysics Data System)
- **più di 500 rapporti** interni e tecnici
- **più di 1000 documenti** relativi allo sviluppo di missioni spaziali (ISO, Planck)
- **più di 4500 citazioni** (dati NASA Astrophysics Data System)
- **h-index: 43** (fonte ISI)
- **Cinque premi** in ambito nazionale e internazionale alla carriera