

QUALE FUTURO PER LO SPAZIO?

con Enrico Flamini, Daria Guidetti, Roberto Orosei, Alfredo Roma

dicembre 2021- gennaio 2022

Corso promosso da LUC-Libera Università Crostolo e REA- Reggio Emilia Astronomia

L'esplorazione spaziale è vista dall'opinione pubblica come un'impresa scientifica pubblica finanziata per scopi di prestigio nazionale e dominata dagli Stati Uniti. La realtà è più complessa, sia per la presenza di diversi altri attori, che però godono di una minore esposizione mediatica, sia per le implicazioni economiche legate al futuro sfruttamento delle risorse minerarie extraterrestri. L'interesse del settore privato ad investire nell'esplorazione spaziale, lungi dall'essere dovuto al capriccio di qualche miliardario, è invece il segno evidente di come l'accesso allo spazio sia percepito come un fattore chiave nello sviluppo economico per i decenni a venire. Viviamo quindi una fase di transizione, con programmi di esplorazione scientifica che si affiancano ai primi voli spaziali commerciali e prefigurano grandi partnership tra pubblico e privato per la colonizzazione della Luna prima e di Marte poi. Il nostro paese, lungi dall'essere un semplice spettatore, gioca in questo settore un ruolo scientifico di primo piano, mentre l'industria aerospaziale italiana è l'ottava al mondo per volume d'affari, con un fatturato annuo di 13,5 miliardi di euro nel 2020 (pari allo 0,65% del Pil). Questa serie di incontri mira a fornire una visione d'insieme dello stato attuale dell'esplorazione del nostro Sistema Solare, illustrando le più recenti scoperte scientifiche e soffermandosi sul contributo dato ad esse dal nostro paese. Si parlerà poi di come lo spazio sia anch'esso una risorsa da salvaguardare, per poi passare al futuro prossimo con i piani per la creazione di una presenza umana permanente sulla Luna entro i prossimi due decenni, e alle implicazioni economiche e politiche di una corsa allo spazio dominata dalla competizione geopolitica tra potenze globali.

Roberto Orosei

L'esplorazione del Sistema Solare oggi e il ruolo dell'Italia.

La comprensione dell'origine e la ricerca della vita sono i temi che soggiacciono all'esplorazione del Sistema Solare oggi. Le missioni che saranno lanciate nei prossimi anni esploreranno le lune ghiacciate dei pianeti giganti alla ricerca di oceani sotterranei, ma soprattutto Marte, il pianeta un tempo simile alla Terra e su cui la vita avrebbe potuto svilupparsi miliardi di anni fa. In questo scenario l'Italia è attore protagonista, con una lunga tradizione nel campo dell'esplorazione spaziale che comincia negli anni '60 del secolo scorso. Strumenti italiani hanno volato e sono ancora operativi nella maggior parte delle missioni spaziali lanciate a partire dalla seconda metà degli anni '90, ed 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.

mercoledì 1 dicembre 2021, ore 17.30, Aula 2 Unimore, Viale Allegrì 9

Enrico Flamini

Dalla Luna a Marte, il futuro dell'esplorazione spaziale.

Le sfide del volo umano sicuro e sostenibile e dell'esplorazione planetaria producono risultati che si diffondono in applicazioni per la vita di tutti i giorni. Il momento storico che stiamo vivendo, superato il tempo eroico e avventuroso delle prime missioni di esplorazione, vede negli anni '70 e '80 la transizione delle conquiste di allora nel nostro quotidiano. I tre asset delle future conquiste spaziali sono Luna, Marte e lo studio degli asteroidi. Dove, come e quali tecnologie abilitare, per consentire agli umani di poter operare,

è oggetto di confronto da almeno due decenni nelle e tra le principali agenzie spaziali del mondo. La partecipazione di imprese private rende lo scenario complesso e immerso in dinamiche geopolitiche e di mercato: è la New Space Economy, che fa emergere approcci diversi sulla visione del rischio minimo accettabile. Visione che risponde ai propri contributori, quando è l'istituzione pubblica che investe mentre lascia all'imprenditore privato la libertà di rispondere solo a se stesso dei margini del rischio d'impresa.

mercoledì 22 dicembre 2021, ore 17.30, Aula Magna Manodori, Unimore, Viale Allegrì 9

Daria Guidetti

Rifiuti spaziali: la gravità del problema.

Il problema della spazzatura riguarda anche lo Spazio ed è sempre più urgente. Secondo stime recenti, sono infatti milioni i rottami, di varia dimensione e natura, in orbita attorno alla Terra. Questi possono causare incidenti di diverso tipo: danneggiare i satelliti operativi, urtare altri detriti provocando la moltiplicazione dei frammenti, rientrare in modo incontrollato in atmosfera e, non ultimo, rappresentare un pericolo per gli astronauti. La presentazione tratterà il tema dell'inquinamento in orbita e le contromisure alle quali gli enti spaziali di tutto il mondo stanno lavorando, con l'obiettivo di gestire lo Spazio in modo più sostenibile e sicuro. L'Italia è in prima linea in quanto membro della rete di sorveglianza European Space Surveillance and Tracking (EUSST), creata nel 2014 per il monitoraggio degli oggetti in orbita e partecipa con tre enti: l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e Aeronautica Militare.

mercoledì 12 gennaio 2022, ore 17.30, Aula Magna Manodori, Unimore, Viale Allegrì 9

Alfredo Roma

I pericoli di un uso non pacifico dello spazio.

Firmando il National Defence Authorisation Act, Donald Trump ha dato vita alla Space Force, il nuovo corpo delle Forze Armate che avrà il compito di "proteggere gli interessi degli Stati Uniti nello spazio". Tuttavia, i diversi trattati internazionali sullo spazio extra-atmosferico stabiliscono chiaramente che lo spazio può essere usato solo per scopi civili. Dal 1950 in poi lo scenario delle attività spaziali si è considerevolmente allargato, e questo sviluppo ha portato a una proliferazione di satelliti e infrastrutture spaziali dalle quali dipende la nostra vita di ogni giorno. Con le attuali tecnologie è possibile bloccare dallo spazio il funzionamento di uno Stato, mentre la Cina ha di recente lanciato nello spazio un satellite che ha distrutto un altro satellite cinese, dimostrando così come può iniziare una guerra spaziale. In questo scenario la decisione dell'Amministrazione statunitense di costituire una Space Force appare chiara nei suoi fini. L'auspicio è che lo scopo di tale forza sia quello della difesa delle proprie infrastrutture spaziali e di terra, inclusa la cyber-security, e che sia esclusa la messa in orbita di sistema d'arma, inclusi quelli nucleari, perché lo stesso verrebbe attuato da Russia e Cina.

mercoledì 19 gennaio 2022, ore 17.30, Aula Magna Manodori, Unimore, Viale Allegrì 9

biografie

Roberto Orosei

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.

Enrico Flamini

Già Chief Scientist dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), ora è presidente dell'International Research School of Planetary Sciences dell'Università degli Studi "Gabriele d'Annunzio" di Chieti-Pescara. È stato rappresentante italiano in molti comitati internazionali di scienza ed esplorazione tra cui lo Science Program Committee e Earth Observation Program Board dell'ESA. Nel 2001 ha ricevuto la Medaglia d'oro della NASA per "Exceptional Public Service". Nel 2016 è stato insignito dell'onorificenza di Officier de l'Ordre du Merit della Repubblica Francese. La IAU ha dato il suo nome all'asteroide 18099-Flamini.

Daria Guidetti

È ricercatrice e divulgatrice scientifica dell'Istituto Nazionale di Astrofisica. Laurea in astrofisica e dottorato in radioastronomia extragalattica. Master in giornalismo e comunicazione istituzionale della scienza. È referente per l'Italia nella comunicazione del progetto European Space Surveillance and Tracking e del progetto internazionale SKA. È responsabile del progetto Sorvegliati Spaziali dell'INAF. È stata autrice e conduttrice del programma tv Cosmo e ha collaborato con varie emittenti televisive. Nel 2012 ha vinto il premio nazionale Vincenzo Ferraro per la tesi di dottorato sui campi magnetici e nel 2019 il premio nazionale per la divulgazione scientifica "Paola De Paoli – Camillo Marchetti" dell'Unione giornalisti italiani scientifici. La IAU ha dato il suo nome all'asteroide 27005 – Dariaguidetti.

Alfredo Roma

Economista consulente per l'industria aerospaziale, è stato membro dell'Advisory Council dell'European Space Policy Institute di Vienna; Delegato italiano presso l'Agenzia Spaziale Europea; membro del comitato direttivo RPAS della Commissione europea; coordinatore nazionale per il Programma europeo Galileo presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri; presidente dell'ENAC, l'autorità per l'aviazione civile italiana e presidente dell'ECAC (European Civil Aviation Conference – Parigi). Negli anni dal 1975 al 1993 è stato professore a contratto di finanza aziendale nella Facoltà di Economia dell'Università di Modena e docente ai Master della LUISS di Roma.

Iscrizioni alla LUC a partire da lunedì 8 novembre

Contributo di partecipazione al Corso 30 euro

Sede del Corso: Palazzo Dossetti, Università di Modena e Reggio Emilia, Viale Allegrì 9 (aula 2 e aula magna)