

## DESCRIZIONE

Il corso si svilupperà in una serie di incontri che affronteranno alcuni aspetti fondamentali alla buona riuscita di una missione spaziale (orbite, tecnologie e sistemi di controllo remoto di cui devono essere dotate le sonde), si affronteranno le problematiche chimico-fisiche dei viaggi spaziali con uomini a bordo, si approfondiranno le ricerche di una recentissima missione spaziale mirata alla comprensione del nostro universo, si cercherà di esplicitare il problema dei detriti spaziali in orbita attorno alla Terra, di come monitorarli e impedire che cadano creando gravi conseguenze all'uomo, si parlerà dei futuristici progetti per la realizzazione di unità abitative sulla luna o su altri habitat estremi e della ricerca di acqua nei pianeti del sistema solare. Le ultime due lezioni presenteranno invece una proposta didattica laboratoriale finalizzata alla progettazione del carico utile per un razzo amatoriale che una volta raggiunta la quota massima verrà rilasciato e potrà monitorare sia parametri fisici ambientali (pressione, temperatura, umidità) sia parametri della dinamica del volo (altitudine massima, accelerazione) che registrati su una microSD saranno oggetto di analisi. Si cercherà di fornire ai partecipanti una sitografia ragionata utile per integrare gli argomenti con quanto programmato nei CdC.

## COMPETENZE RICHIESTE

Non sono richieste particolari competenze preliminari.

## INFORMAZIONI

Il corso ha un numero limitato di posti: 48 in totale (indicativamente 32 in presenza e 16 da remoto).

Possono partecipare da remoto i corsisti (almeno 2 per istituto scolastico) che hanno sede di lavoro ad una distanza superiore a 100 km da Bologna. Per questi corsisti la presenza all'ultima lezione è obbligatoria.

Per facilitare il lavoro della segreteria si prega di procedere alla pre-iscrizione tramite modulo <https://fisica-e-scuola.difa.unibo.it/attivita-docenti/modulo-web-missioni-spaziali> in risposta al quale saranno mandate informazioni sulla disponibilità dei posti ed eventuali aggiornamenti organizzativi. La disponibilità dei posti è valutata in base all'ordine di arrivo dei moduli attribuendo precedenza ai soci di Fisica e Scuola.

Verificata la disponibilità con la segreteria, l'iscrizione si considererà conclusa e si dovrà procedere al pagamento (solo a chi vuole utilizzare la carta docente e può usare solo fondi dell'A.S. 2024/2025 sarà concesso il pagamento appena diventerà possibile sulla piattaforma). La quota di iscrizione va intesa come contributo alle spese per l'organizzazione (è compreso pullman per raggiungere la zona di lancio dell'ultima lezione), ma non sono previsti rimborsi di spese di viaggio per raggiungere le aule delle lezioni.

Si ricorda che da settembre sarà possibile formalizzare l'iscrizione tramite il portale SOFIA (<https://sofia.istruzione.it>).

## METODI DI PAGAMENTO

La quota d'iscrizione (100 euro) potrà essere pagata tramite carta docente, bonifico bancario oppure metodo misto

- carta del docente: essendo il corso riconosciuto ai sensi della Direttiva 170/2016 sarà possibile pagare tramite la carta del docente generando un buono per l'importo sopra indicato, valido per esercizio FISICO, categoria FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO. Chi sceglie questa modalità di pagamento dovrà inviare obbligatoriamente per email il PDF del voucher al seguente indirizzo: [info.fisicaescuola@gmail.com](mailto:info.fisicaescuola@gmail.com)
- bonifico bancario: per chi non potrà usufruire della carta del docente, sarà possibile pagare la quota direttamente alle seguenti coordinate bancarie:  
Banca CREDEM, intestatario: Fisica e Scuola APS,  
IBAN: IT15W0303202403010000405265,  
causale: "cognome nome" corso AS 2024/2025.

Il termine ultimo per la domanda di partecipazione al corso d'aggiornamento è il 15 settembre 2024, salvo il raggiungimento del limite massimo di posti disponibili.

## ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE

L'attestato di partecipazione sarà rilasciato a chi ha frequentato il 75% delle ore frontali previste dal corso e avrà contribuito alla attività di gruppo richiesta per la produzione del documento finale di verifica. Il lavoro finale può assumere sia la forma di una presentazione simulata che approfondisce uno degli argomenti trattati nel corso, sia la forma di un progetto educativo in cui si intende introdurre un tema in ambito missioni spaziali da eseguire in aula.

## MATERIALI

Il materiale PDF delle lezioni potrà essere scaricato on line dai partecipanti fino al termine del corso.