Agenzia Spaziale Italiana	**CAPITOLATO TECNICO**	**Documento: CI-URL-2025-135** **Revisione:** **Data: 23/06/2025** **Pagina: 1 di 1**
Oggetto: fornitura di Servizi per la gestione di iniziative di formazione, orientamento e ispirazione a carattere educativo e divulgativo		

	UNITA' / NOME	FIRMA
PREPARATO	*URL Fabiana Paravani* *URL Germana Galoforo*	fabiana paravani 08.07.2025 11:41:26 GMT+02:00 Germana Galoforo 09.07.2025 11:35:55 GMT+02:00
VERIFICATO	*URL Germana Galoforo (RUP)* *URL Stefania Arena (Responsabile Ufficio URL)*	Germana Galoforo 09.07.2025 11:35:55 GMT+02:00
APPROVATO	*URL Stefania Arena (Responsabile Ufficio URL)*	Stefania Arena 09.07.2025 12:01:44 GMT+02:00

INDICE

1. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA/SERVIZIO 3
2. ATTIVITÀ RICHIESTE AL FORNITORE 4
3. SPECIFICHE TECNICHE / REQUISITI DELLA FORNITURA 5
3.1 Educazione tecnico-scientifica: 5
3.1.1 Formazione Docenti: 5
3.1.2 Sviluppo di almeno un nuovo progetto educativo a tema SPAZIO: 6
3.2 Orientamento e ispirazione 7
3.2.1 Progetto ASI "Uno Spazio di Classe" 7
3.2.2 Organizzazione di incontri *hands-on* 8
3.2.3 Competizioni studentesche 8
4. DIRITTI DI AUTORE 9
5. MODALITA' DI EROGAZIONE DELLA PRESTAZIONE 9
6. TEMPISTICA 9
7. CONSEGNA DEI SERVIZI/FORNITURA 9
8. FATTURAZIONE E PAGAMENTO 10

PREMESSA

Il presente documento disciplina i requisiti tecnici e funzionali della fornitura/prestazione nonché tutte le attività in carico al Fornitore.

1. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA/SERVIZIO

Il presente capitolato ha per oggetto l'affidamento del servizio di gestione di iniziative di formazione, orientamento e ispirazione rivolte principalmente al pubblico dei giovani - studentesse e studenti - degli insegnanti e del pubblico adulto di non esperti del settore spaziale. Il servizio richiesto comprende anche il supporto organizzativo alla gestione delle iniziative del Settore Education e Outreach dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), per l'anno scolastico 2025-2026.

Lo Spazio rappresenta un motore di crescita economica e benessere sociale, con ricadute concrete sulla vita quotidiana. L'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), fin dalla sua istituzione, promuove la ricerca, lo sviluppo tecnologico e il trasferimento dei risultati al tessuto produttivo. Fondamentale è anche il suo impegno nel coinvolgimento delle nuove generazioni, nel potenziamento delle competenze STEM e nella valorizzazione della conoscenza scientifica.

L'Agenzia Spaziale Italiana promuove programmi educativi e divulgativi che utilizzano lo Spazio come contesto innovativo per accrescere la consapevolezza del pubblico, in particolare dei giovani, sul ruolo dell'Italia nel settore spaziale con l'obiettivo di rafforzare le competenze STEM e attrarre nuovi talenti verso le professioni scientifiche e tecnologiche. Inoltre, in linea con le proprie strategie istituzionali e con gli obiettivi dell'Agenda ONU 2030, l'Agenzia sostiene iniziative per l'equità e l'inclusione nella formazione e la diffusione della cultura spaziale, anche attraverso collaborazioni con il mondo accademico, enti di ricerca, agenzie spaziali e imprese.

tale contesto, ASI intende affidare a una società esperta nel settore della formazione per le scuole e della divulgazione tecnico-scientifica i servizi relativi all'organizzazione e gestione di iniziative a carattere educativo e divulgativo, che rispondano alle seguenti finalità:

- In **Educazione tecnico-scientifica**: formazione certificata per docenti in particolare sulle tematiche dell'Intelligenza artificiale e del coding in ambito spaziale e sviluppo di progetti basati su strumenti didattici innovativi per studenti di ogni ordine e grado.
- **Orientamento e ispirazione**: per avvicinare le nuove generazioni alle discipline STEM e alle opportunità della new space economy, organizzazione di:
  - ✓ incontri/seminari/webinar, con esperti ASI, le scuole e/o il pubblico;
  - ✓ competizioni studentesche: organizzazione e gestione di competizioni a livello nazionale, come, ad esempio, le Olimpiadi dello Spazio, in collaborazione con il Cluster Tecnologico Nazionale Aerospazio (CTNA), o competizioni che utilizzino i rover ROSITA, sviluppati da ASI e Sapienza/DIAG, per stimolare l'interesse verso le discipline STEM e le carriere spaziali.
  - ✓ partecipazione ASI a iniziative legate a eventi, festival e altre iniziative pubbliche;

- ✓ laboratori a tema STEM e spazio.

Le iniziative e gli eventi organizzati per ASI dovranno utilizzare metodologie didattiche innovative, favorendo l'approccio laboratoriale, interattivo, coinvolgente, *hands-on* e *inquired based*, con un taglio scientifico rigoroso, ma accessibile e stimolante.

Le attività specifiche oggetto della fornitura finalizzate a rispondere agli obiettivi sopra elencati saranno proposte dal fornitore in sede di proposta economica e saranno convenute con e approvate da ASI nello specifico a seguito dell'aggiudicazione.

A titolo puramente esemplificativo si segnala che i servizi richiesti potranno riguardare:

- Gestione del Progetto ASI "Uno Spazio di Classe" (https://www.asi.it/formazione_esterna/education/progetti-e-iniziative-educative/uno-spazio-di-classe/), con raccolta adesioni scuole, gestione prenotazioni e organizzazione dei seminari;
- Organizzazione di almeno n. 3 incontri con esperti ASI e attività Laboratoriali in occasione di:
  - ✓ Dark matter day - 31 ottobre 2025;
  - ✓ International cosmic day - 13 novembre 2025;
  - ✓ International Fascination of Plants day - 18 maggio 2026.
- Olimpiadi dello Spazio;
- Progettazione e gestione di almeno un programma educativo per le scuole per la promozione dello studio delle discipline STEM e l'orientamento alle carriere spaziali, tematizzato sul almeno una delle priorità istituzionali di ASI (Esplorazione, Osservazione della Terra, Innovazione), in collaborazione con le aziende del settore aerospaziale. Il programma dovrà prevedere lo sviluppo di risorse didattiche e tirocini nelle scuole.

Tutte le iniziative sviluppate nell'ambito della presente fornitura dovranno essere promosse tramite tutti i canali ASI e ogni altro canale utilizzabile per renderne massima la fruizione da parte dei destinatari. Dovranno essere sviluppati contenuti di comunicazione per social network, web, newsletter, comunicati stampa *ad hoc* per ogni corso/iniziativa.

2. ATTIVITÀ RICHIESTE AL FORNITORE

Le attività saranno coordinate dal RUP ASI. Si richiede al fornitore di:

- ➢ Valorizzare l'immagine di ASI e le competenze dei tecnologi/ricercatori dell'Agenzia;
- ➢ presentare una proposta dettagliata con le iniziative che si intendono realizzare sulla base di quanto indicato al punto 1 del presente capitolato, che includa le tempistiche di realizzazione, numero di eventi/iniziative/progetti, durata, le risorse umane e i costi stimati;
- ➢ fornire report bimestrali sull'andamento delle attività;
- ➢ rispettare le indicazioni e le direttive fornite dal RUP;
- ➢ garantire la massima flessibilità e disponibilità anche per trasferte, che possano garantire l'esecuzione della fornitura e lo svolgimento delle iniziative su tutto il territorio nazionale, con particolare riferimento a territori disagiati.

3. SPECIFICHE TECNICHE / REQUISITI DELLA FORNITURA

La fornitura dovrà soddisfare le seguenti specifiche tecniche:

3.1 Educazione tecnico-scientifica:

3.1.1 Formazione Docenti:

A. Durata e Struttura:
- La formazione dovrà essere certificata, prevedere moduli teorici e pratici e organizzata in orari da garantire la massima partecipazione dei docenti, compatibilmente con i loro impegni scolastici;
- La formazione potrà essere erogata in modalità online sincrona, online asincrona, in presenza, mista, favorendo la partecipazione di insegnanti di Istituti posti in territori disagiati o in contesti sociali economicamente svantaggiati;
- Dovrà essere prevista una struttura modulare che consenta ai docenti di acquisire gradualmente le competenze necessarie e che sia differenziata per insegnanti di scuola primaria e secondaria.
- Le opportunità di formazione dovranno essere promosse tramite tutti i canali ASI e ogni altro canale utilizzabile per renderne massima la fruizione da parte dei docenti. Dovranno essere sviluppati contenuti di comunicazione per social network, web, comunicati stampa ad hoc per ogni corso/iniziativa.

B. Contenuti e metodologie:

B.1. Intelligenza Artificiale (IA):
- Introduzione ai concetti fondamentali dell'IA;
- Applicazioni dell'IA in vari settori, con particolare attenzione all'ambito spaziale;
- Strumenti e piattaforme per lo sviluppo di modelli di IA;
- Etica e impatto sociale dell'IA;

B.2. Robotica e Programmazione:
- Introduzione ai linguaggi di programmazione più utilizzati, differenziati per livelli di istruzione (primaria/secondaria);
- Applicazioni teoriche e pratiche di robotica in ambito spaziale, con progettazione e programmazione di piccoli robot/rover (ROSITA) e lo studio delle principali missioni robotiche spaziali;

B.3. Didattica Innovativa:
- Utilizzo preferenziale di Metodologie didattiche innovative (es. Problem-Based Learning, Project-Based Learning, Inquiry Based Learning, Gamification);
- Sviluppo di Strumenti e risorse didattiche da utilizzare in aula.

C. Docenti e Formatori:
- I formatori dovranno essere esperti qualificati nel campo dell'IA, del coding, delle STEM e di metodologie didattiche innovative; la conoscenza del settore spaziale sarà titolo preferenziale.
- Dovranno avere comprovata esperienza nella formazione di docenti e nella progettazione di attività e risorse didattiche;
- Dovranno essere in grado di comunicare in modo chiaro e accessibile, adattando il linguaggio al livello di conoscenza dei docenti.

D. Materiali Didattici:
- Dovranno essere forniti ai docenti gratuitamente tutti i materiali didattici sviluppati per i corsi (es. slide, dispense, guide, tutorial);
- Potranno essere sviluppati o indicati ulteriori materiali di supporto o approfondimenti reperibili online;
- I materiali dovranno essere conformi alle normative sulla privacy e sull'accessibilità.

E. Certificazione:

Al termine della formazione, dovrà essere rilasciata una certificazione di partecipazione. La certificazione dovrà attestare le competenze acquisite dai docenti.

F. Valutazione:

All'inizio e alla fine del percorso formativo dovranno essere somministrati questionari sul gradimento e sull'impatto del corso svolto relativamente alle conoscenze e competenze dei partecipanti.

3.1.2 Sviluppo di almeno un nuovo progetto educativo a tema SPAZIO:

A. Obiettivi:
- Modulabile per essere svolto da studenti e studentesse di istituti di ogni ordine e grado (scuola primaria, secondaria di primo grado, secondaria di secondo grado);
- ideato per essere svolto su tutto il territorio nazionale, anche in zone disagiate o svantaggiate;
- finalizzato a promuovere le soft skills come la capacità di lavorare in team, il project management, la comunicazione, la creatività e il pensiero critico;
- focalizzato sulle priorità istituzionali dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), come l'esplorazione spaziale, l'osservazione della Terra o l'innovazione tecnologica.

B. Progettazione:

La proposta di progetto educativo da realizzare dovrà indicare chiaramente:
- Tempistica e modalità di svolgimento;
- Obiettivi di apprendimento;
- Descrizione dettagliata delle attività;

- Materiali necessari;
- Istruzioni passo-passo per la realizzazione del progetto;
- Criteri di valutazione;
- Adattamenti per diversi livelli di apprendimento.

Saranno preferiti progetti che utilizzano strumenti didattici innovativi e tecnologie all'avanguardia, ma che consentano al contempo l'inclusione e favoriscano la parità di genere. Dovrà essere garantita attività di tutorship per i docenti coordinatori del progetto nelle classi.

Le risorse didattiche o altro materiali digitale sviluppato per docenti /studenti, oltre a essere promosse e diffuse a titolo gratuito tramite le piattaforme digitali eventualmente nelle disponibilità del fornitore, potranno essere rese disponibili anche sul sito ASI e utilizzate da ASI anche indipendente dal fornitore e oltre il termine del contratto.

Per ogni progetto saranno sviluppati contenuti per la promozione tramite social ASI e sito web ASI.

C. Valutazione:

Prima dell'inizio del progetto, gli studenti /studentesse partecipanti dovranno rispondere a un questionario finalizzato all'analisi delle loro competenze hard e soft, delle loro ambizioni professionali, della confidenza riguardo le discipline STEM e conoscenza di ASI e del settore spaziale. Al termine del progetto, dovrà essere somministrato lo stesso questionario, per svolgere un'analisi dell'impatto del progetto stesso.

3.2 Orientamento e ispirazione

3.2.1 Progetto ASI "Uno Spazio di Classe"

A. Organizzazione e Gestione di incontri seminariali con le scuole secondarie di primo e secondo grado:

- Organizzazione e gestione nell'anno scolastico 2025-2026 (da ottobre 2025 a maggio 2026) idi almeno n. 30 incontri on line e/o in presenza (nelle scuole o in ASI) tra esperti ASI e scolaresche (scuole secondarie di primo e secondo grado);
- Gestione logistica degli incontri (individuazione dei contenuti, pianificazione, individuazione location, collegamenti informatici, gestione trasferte, liberatorie, ecc.);
- Coordinamento delle/gli esperti ASI e delle/i docenti scolastici, garantendo una comunicazione efficace e la condivisione di materiali didattici;
- Predisposizione di materiali didattici e di supporto (slide, programmi, materiali a supporto o di approfondimento);
- Analisi tramite opportuna reportistica dell'impatto degli incontri, attraverso la raccolta di feedback e dei dati di partecipazione;

- Gestione della raccolta adesioni scuole e gestione prenotazioni, in caso di utilizzo delle sedi ASI (Roma, Matera, Cagliari);
- Preferenza nella organizzazione di seminari e webinar in presenza in territori disagiati o a rischio abbandono scolastico;
- Sviluppo dei contenuti per la promozione delle iniziative tramite social ASI e sito web ASI.

3.2.2 Organizzazione di incontri *hands-on*

- Organizzazione di **almeno 3 eventi laboratoriali** in occasione di:

✓ *Dark Matter Day* - 31 ottobre 2025: Laboratori e attività divulgative sulla materia oscura e la cosmologia;
✓ *International Cosmic Day* - 13 novembre 2025: Laboratori e attività sull'astronomia dei raggi cosmici e l'esplorazione spaziale;
✓ *International Fascination of Plants Day* - 18 maggio 2026: Laboratori incentrati sulla botanica spaziale e la coltivazione nello spazio.

Per lo svolgimento dei suddetti laboratori, ASI metterà a disposizione i propri esperti e le proprie attrezzature e risorse didattiche disponibili. Il fornitore dovrà farsi carico di tutti gli aspetti organizzativi, come indicati nel punto 3.1.

3.2.3 Competizioni studentesche

Le competizioni dovranno essere progettate prioritariamente per studenti e studentesse di scuole secondarie di secondo grado, a livello nazionale, con un focus specifico su tematiche STEM e spaziali, come ad esempio:

✓ Olimpiadi dello Spazio: Organizzazione e gestione di gare a squadre o individuali che testino le conoscenze e le competenze degli studenti in aree come l'ingegneria aerospaziale, la fisica, la matematica, l'informatica e la robotica;
✓ Competizioni con rover ROSITA: Utilizzo dei rover ROSITA per sfide che richiedano agli studenti di controllare e operare i rover in scenari simulati o reali, simulando missioni esplorative su pianeti o altri corpi celesti;
✓ Hackathon, competizioni di Design e Prototipazione: Sfide che richiedano agli studenti di progettare, costruire e testare prototipi di veicoli spaziali, satelliti, sistemi di atterraggio o altre tecnologie aerospaziali. Sarà possibile utilizzare su richiesta e opportuna prenotazione la CEF ASI (https://www.asi.it/tecnologia-ingegneria-micro-e-nanosatelliti/lingegneria/concurrent-engineering-facility/).

Per lo svolgimento delle competizioni, ASI potrà rendere disponibile le proprie sedi, i propri esperti e strumenti tecnici/laboratoriali di cui dispone, oltre a favorire la collaborazione con Enti

e/o aziende che possano potenziare l'efficacia delle competizioni, tra cui, a titolo puramente esemplificativo:

- Cluster Tecnologico Nazionale Aerospazio (CTNA);
- Aziende partecipate da ASI;
- Altre Aziende del Settore Aerospaziale.

Per ogni competizione saranno sviluppati contenuti per la promozione delle iniziative tramite social ASI e sito web ASI.

4. DIRITTI DI AUTORE

I diritti d'autore sui progetti/risorse/iniziative sviluppate nell'ambito della fornitura saranno di ASI, che potrà utilizzarle in propri eventi anche dopo la conclusione del periodo contrattuale e renderle disponibili tramite i propri canali di comunicazione.

5. MODALITA' DI EROGAZIONE DELLA PRESTAZIONE

La fornitura prevede tutto ciò sopra dettagliato.

6. TEMPISTICA

Le attività avranno durata di un anno dalla stipula e dovranno svolgersi prioritariamente nel periodo ottobre 2025 - maggio 2026. Il piano delle attività da realizzare durante l'anno scolastico 2025-2026 dovrà essere inviato ad ASI entro 30 giorni dalla data di stipula del contratto. Il RUP ASI potrà proporre integrazioni e modifiche. Il piano definitivo dovrà essere predisposto per essere approvato da ASI entro e non oltre 60 giorni dalla data di conferimento del contratto. Entro il 15 dicembre 2025 dovrà essere inviato al RUP ASI un report sull'avanzamento delle attività. Entro 30 giorni dal termine del periodo contrattuale dovrà essere inviato al RUP ASI un report dettagliato sulle attività svolte, che comprenda quanto previsto al successivo punto 7.

7. CONSEGNA DEI SERVIZI/FORNITURA

Entro 30 giorni dal termine del periodo contrattuale dovrà essere prodotta e inviata al RUP Germana Galoforo (tel. 06-8567324 – email: germana.galoforo@asi.it) dettagliata reportistica su:

- impatto delle iniziative;
- numero dei partecipanti, suddivisi per docenti, studenti e studentesse;
- lista delle scuole coinvolte, suddivisa per Regione e per ordine di istruzione;
- numero e tipologia di eventi realizzati;
- rassegna stampa delle iniziative oggetto della fornitura;
- file sorgente delle risorse pubblicate sulle piattaforma digitali, da trasferire sulle piattaforme ASI;
- mailing list dei docenti coinvolti nelle iniziative oggetto della fornitura.

8. FATTURAZIONE E PAGAMENTO

Il pagamento della fornitura sarà effettuato in **n.3 tranche** che prevedono, in caso di inadempimento del punto 6 e 7, l'applicazione di penali in relazione agli inadempimenti di quanto previsto nei succitati punti del presente capitolato, da concordare in sede contrattuale.

I pagamenti saranno così suddivisi:

- la prima tranche di €48.650,00, equivalente al 35% dell'importo complessivo, sarà corrisposta in seguito all'approvazione da parte del RUP ASI del piano delle attività di cui al precedente punto 6;
- la seconda tranche di euro €48.650,00, equivalente al 35% dell'importo complessivo, sarà corrisposta in seguito all'approvazione da parte del RUP ASI dello stato di avanzamento di medio termine, da svolgersi entro il 15 dicembre 2025;
- l'ultima tranche di €41.700,00, equivalente al 30% dell'importo complessivo, sarà corrisposta, in seguito alla verifica da parte del RUP, della reportistica riguardo l'avanzamento delle attività, di cui ai punti 6 e 7.