

#Space@School

Space @ School

Sfide e opportunità del settore spaziale

L'[esplorazione spaziale](#) ha sempre attirato l'attenzione degli umani. Puntare la vista verso il cielo notturno, rimanere ipnotizzati e sognare di esplorare quell'universo ancora ignoto, essere i primi a poterlo fare. Da quando l'uomo ha messo piede per la [prima volta sulla luna](#) nel 1969, non ha mai smesso di provare il desiderio di esplorare ulteriormente l'universo che ci circonda.

Come abbiamo notato dagli ultimi avvenimenti, è iniziato una vera e propria corsa verso la conquista dei [viaggi spaziali turistici](#), [Jeff Bezos](#), [Elon Musk](#), [Richard Branson](#) con le loro aziende hanno già portato i primi turisti sullo spazio.

Ma quali sono le domande che un viaggiatore spaziale si porrà prima di un qualsiasi viaggio spaziale? Di seguito alcuni esempi:

- Cosa dovremmo portare con noi in un viaggio spaziale?
- Cosa indosseremo?
- Quale sarà la nostra modalità di trasporto?
- E quanta energia ci servirà per fare il viaggio?

Le risposte a queste domande, nello spazio, possono essere molto più complesse e devono tener conto di molte variabili e condizioni come per esempio:

- Lo spazio fisico a disposizione è limitato.
- Tutto ciò che prendiamo con noi deve avere molteplici utilizzatori.
- Ci sarà da affrontare condizioni meteorologiche estreme, lo spazio non è un ambiente amichevole.
- L'eccesso di peso influenzerà la quantità di energia che consumiamo e se riusciremo a recuperarla.

Lo spazio presenta una grande opportunità per l'umanità e può fornire molte risposte a molti dubbi e problemi che oggi affliggono l'umanità, per questo è importante continuare ad esplorarlo.

Ovviamente oltre le opportunità scientifiche, lo spazio è anche una grande opportunità di business. L'economia spaziale muove ingenti capitali e sta creando nuove opportunità.

Lo spazio è una risorsa fondamentale per l'osservazione della Terra, per le telecomunicazioni, per i servizi di navigazione satellitari della terra e di geo-localizzazione.

L'economia digitale unita ai servizi satellitari ed i dati da essi generati sono in grado di anticipare i bisogni della nostra società, influenzando sempre di più, in modo positivo, la nostra vita.

La fiorente "[New Space Economy](#)", che fino ad poco tempo fa era stata sostenuta prevalentemente dalle realtà istituzionali, oggi vede l'interesse sempre maggiore degli investitori privati, una rivoluzione che porta una ridefinizione dei rapporti pubblico / privato.

Obiettivo

Sensibilizzare gli studenti ad immaginare e progettare soluzioni per l'esplorazione e l'abitazione umana dello spazio, nuovi prodotti e servizi abilitati dalle tecnologie spaziali in altri settori (ad es. monitoraggio ambientale, agricoltura, servizi per le smart city, turismo, cambiamenti climatici). Un'opportunità unica per esplorare ambienti di progettazione complessi e pensare ad un futuro fuori dagli schemi. Pensare a soluzioni complesse di grande impatto sia sulla terra che sullo spazio.

Questo l'obiettivo della sfida che **MindSharing.tech**, lancia all'interno del programma **Startupper School Academy** di **Lazio Innova**, avvicinare gli studenti alle sfide spaziali, comprendere quali sono le opportunità che la nuova economia spaziale offre e quali sono gli ambiti d'azione e le problematiche che devono essere affrontate.

[MindSharing.tech](#) all'interno del verticale [Space@School](#) invita gli studenti a lavorare su una delle sfide (challenge) di seguito riportate. Lavorare in team, documentarsi ed utilizzare le innumerevoli risorse e dati forniti dalle agenzie spaziali come [NASA](#), [ESA](#), [ASI](#) ed utilizzare per **immaginare e progettare soluzioni imprenditoriali in ambito spazio innovative e futuristiche**.

Le Sfide

La Space Economy raggruppa tutte le attività che includono lo sfruttamento delle risorse spaziali per la creazione di valore. Si divide in due campi:

- upstream intendiamo tutto quello che viene mandato nello Spazio, a partire dai satelliti;
- downstream include tutte le applicazioni che vengono sviluppate a terra partendo dai dati prodotti dai dispositivi in orbita.

Di seguito l'elenco delle challenge che possono aiutare gli studenti nell'ampliare la loro conoscenza nei vari ambiti spaziali.

AstroFood

Ogni essere umano ha bisogno di essere nutrito, anche gli avventori dello spazio. Come abbiamo sopra indicato, ogni elemento che viene portato nello spazio ha un costo ed ha un impatto nel viaggio stesso; pertanto, può essere portato solo ciò che è essenziale e strettamente necessario per la riuscita della missione. Questa sfida invita gli studenti a pensare alle modalità di nutrizione nello spazio. Come ci nutriremo nello spazio durante i nostri viaggi spaziali? Come si produrrà, coltiverà, trasporterà, conserverà e consumerà il [cibo nello spazio](#)?



AstroTraveller

Il [turismo spaziale](#) è già una realtà, il 2021 ha visto per la prima volta l'invio di turisti nello spazio. [Jeff Bezos](#), [Elon Musk](#), [Richard Branson](#) hanno letteralmente iniziato una corsa inarrestabile verso il [turismo spaziale](#). Ma come sarà l'esperienza di un turista spaziale? Quali saranno i servizi ed i prodotti che esaudiranno le necessità di un turista spaziale? Gli studenti sono invitati ad immaginare e progettare soluzioni legate al futuro [turismo spaziale](#).



AstroEdu

La percezione comune dello spazio è di qualcosa di molto lontano, che non influenza direttamente la nostra esistenza, qualcosa di molto complicato e difficile da comprendere. Ovviamente la **cultura spaziale** è ancora poco diffusa a livello globale e comune, rimane nell'ambito di élite. Come possiamo diffondere al meglio la cultura spaziale verso tutti? Quali strumenti, strategie e modalità possono essere messe in atto per avvicinare ed [educare tutti](#), indipendentemente dal background, provenienza e livello sociale, alle tematiche ed alla opportunità che lo spazio offre?



Space for Agriculture

Arriva dallo spazio un aiuto per la terra: nella economia dello spazio satelliti e sensori sono al servizio dell'agricoltura, generando informazioni il cui obiettivo è migliorare le produzioni, incrementare la sostenibilità ambientale e mitigare gli effetti del cambiamento climatico.



Space for Sustainable Tourism

Il turismo sostenibile può giocare un ruolo importante nel contribuire al raggiungimento degli obiettivi climatici dell'UE. Perché il viaggio come lo conosciamo è responsabile di una frazione importante di emissioni di gas serra e il turismo di massa esercita una forte pressione sugli ambienti e sulle comunità locali.

I dati e i segnali spaziali possono consentire soluzioni nuove e uniche per aiutare i turisti a scoprire nuove destinazioni, capire il loro impatto sul clima o vivere un'esperienza di viaggio virtuale.



Space for Smart City

Nel 2050 due persone su tre vivranno in insediamenti urbani, si comprende quindi quanto il ruolo delle città sarà sempre più centrale nel futuro. I centri urbani possono costituire il fulcro della nuova transizione ecologica ed energetica a patto di riuscire a sposare modelli gestionali più circolari, verdi e cittadino-centrici. L'utilizzo delle risorse spaziali rappresenta un'opportunità da cogliere per far avanzare l'innovazione a livello cittadino per la sostenibilità ambientale del trasporto pubblico e monitoraggio di infrastrutture urbane.



Space for All

Lo spazio è infinito come tutte le idee e le soluzioni collegate che possono essere generate. Non sentirti limitat@ dalle challenge sopra indicate, porta la tua soluzione, sia in upstream sia downstream, anche se non viene racchiusa in una di esse. Questa challenge racchiude tutti i progetti e le soluzioni che sono “fuori dagli schemi”, il limite è solo la fantasia!!!



Space for Girls

Per molto tempo, le donne sono state parte fondamentale del backstage delle missioni spaziali, partecipando al successo dei loro colleghi uomini dietro le quinte. Negli ultimi trent'anni le donne hanno conquistato il loro posto in prima fila come astronave in molte missioni spaziali. Tra le pioniere possiamo citare la russa [Valentina Tereškova](#), [Sally Ride](#), [Mae Carol Jemison](#), [Claudie Haigneré](#), [Chiaki Mukai](#), [Sunita Williams](#), [Christina Koch](#) e la nostra [Samantha Cristoforetti](#).

Tanta strada è stata percorsa, ma ancora molto deve essere ancora fatto. Questa challenge vuole incentivare la partecipazione delle donne al mondo delle STEM e nel mondo SPACE.



Descrizione Attività

Per preparare al meglio gli studenti ed i docenti ad affrontare al meglio le sfide lanciate all'interno del verticale, abbiamo pensato ad una serie di incontri e workshop online.

Sarà un'ottima opportunità per avere informazioni, consigli per il proprio progetto spaziale. Ci sarà anche l'opportunità a partecipare ed arrivare preparati al più grande hackathon mondiale del sistema solare promosso dalla NASA, lo [Space Apps Challenge](#).

- **19 Gennaio 2022 10:00-12:00** - Workshop 1 “**3..2..1..GO - Ready to take off**”
Introduzione al verticale ed alle sfide.
Link partecipare
<https://us06web.zoom.us/j/81797526856?pwd=THZBZ05rZnd6TU5rVVZUd1pzQXdkUT09>
ID riunione: 817 9752 6856
Passcode: 838074
- **24 Gennaio 2022 10:00-12:00** - Workshop 2 **Economia dello spazio e start-up innovative** Introduzione del tema dell'economia dello spazio e testimonianza di una start-up del programma ESA BIC Lazio.
Link partecipare
<https://us06web.zoom.us/j/87210107055?pwd=eEZ5YWpqUUdtZjYvcEVKdGhvS09HQT09>
ID riunione: 872 1010 7055
Passcode: 766719
- **16 Marzo 2022 – 10:00 -13:00** Workshop 3 “**Houston, Can You Hear Me? Pitch Clinic & Pitch Tips**”
Evento di condivisione e verifica progetti.
Link partecipare
<https://us06web.zoom.us/j/85617328497?pwd=UjBvZ2I1UllYOTJlYVdYXZRSRSG5Tdz09>
ID riunione: 856 1732 8497
Passcode: 417924
- **22 Aprile 2022 10:00 – 13:00** Workshop 4 “**Touchdown! Final show! - @Girls in ICT**”
Evento di presentazione dei miglior progetti che hanno partecipato al verticale.
Link partecipare
<https://us06web.zoom.us/j/85048450023?pwd=emk3bXY2bXNjL0FXUVE3c0s5c1VpQT09>
ID riunione: 850 4845 0023
Passcode: 511447

Tutto il materiale didattico e le informazioni sul verticale saranno presenti nella sezione dedicata all'interno della piattaforma di e-learning moodle di SSA di Lazio Innova.

Ore PCTO riconosciute (max. 30 ore)

- Webinar/Meetup - le ore effettive di partecipazione (max. 10 ore).
- Ricerca attiva ed auto- apprendimento sull'argomento e consultazione materiale fornito (max ore 10 ore).
- Team working sul progetto 10 ore.

Le ore di PCTO saranno riconosciute solo ai team che candidano il proprio progetto alla competizione regionale e che sono in target con il verticale.

Riconoscimenti

Il partner Mindsharing.tech assegnerà a suo insindacabile giudizio i seguenti riconoscimenti:

- **AstroHeroes** - al team che riceverà il punteggio più alto.
- **AstroGirls** - al team con più componenti del team al femminile, che riceverà il punteggio più alto.

I due team vincitori riceveranno:

- **Mentoring di 8 ore** affiancati dagli esperti MindSharing.tech per la preparazione alla partecipazione al hackathon più grande del sistema solare **NASA International Space Apps Challenge 2022** (erogabile entro il 30/9/2022).
- **Mentoring di 08 ore** affiancati da esperti dell'ESA Business Incubation Centre di Lazio Innova per la comprensione dei requisiti di una startup innovativa nei settori dell'economia dello Spazio.
- Partecipazione in veste di **Ambassador** di MindSharing.tech agli eventi organizzati da MindSharing.tech e partner del network (esempio: [Notte Europea Dei Ricercatori](#), [Maker Faire Rome](#), [Space Apps Challenge](#), "<gURLs!> Who code the world?").
- **Goodie bag con gadget brandizzati** MindSharing.tech e partner (zaino + cappellino + altri gadget) per ogni componente del team vincitore.

Criteri di valutazione

I progetti elaborati dagli studenti saranno valutati, a insindacabile giudizio del Partner in base ai seguenti criteri:

- **Impact:** (max 20 punti) quanto impatto ha il progetto? Risolve un problema grande? Sarà di ispirazione o di aiuto per molti?
- **Creativity:** (max 20 punti) quanto è innovativo e creativo il progetto proposto? È un progetto che migliora qualcosa che già esiste o è un progetto totalmente nuovo?
- **Validity:** (max 20 punti) il progetto è una soluzione proposta è scientificamente valida? Può essere applicato subito alla realtà odierna?
- **Relevance:** (max 20 punti) quanto il progetto risponde alle sfide lanciate da MindSharing.tech? Può essere applicato a breve periodo o ha molta strada davanti a sé da percorrere? È tecnicamente fattibile?
- **Presentation:** (max 20 punti) come è stato presentato e comunicato il progetto? La presentazione del progetto è stata soddisfacente?

Per maggiori info Sito Lazio Innova <http://www.lazioinnova.it/startupper-school-academy/>

Pagina Social <https://www.facebook.com/StartupperScuole>

Roma, 15/12/2021