



POTENZIAMENTO PER IL TALENTO INTERSTELLAR LAB **Progettare Sistemi per la Vita nel nostro Sistema Solare**

POTENZIAMENTO AREA INTELLIGENZA LOGICO MATEMATICA e INTELLIGENZA EMOTIVA

METODOLOGIA:

SCIENTIFICO SPERIMENTALE

DESIGN THINKING

PROBLEM SOLVING

GATE – ITALY in collaborazione con Center for Astrophysics della Harvard-Smithsonian, promuove il primo potenziamento per il Talento INTERSTELLAR Lab - Progettare Sistemi per la Vita nel nostro Sistema Solare, coordinato dai Professori Cesario Lia e da Giuliana Salmaso.

Questo Potenziamento sfrutta le metodologie proprie del design thinking per generare e sviluppare idee, è una nuova metodologia di progettazione, caratterizzata da un percorso logico-creativo orientato al problem solving e l'utilizzo dell'intelligenza emotiva.

Serve per imparare le basi della progettazione e per capire esattamente se un concept o un'idea può arrivare a soddisfare determinati bisogni e necessità.

La parte di didattica scientifica svilupperà il tema della ricerca per la vita nel nostro sistema solare e nelle altre galassie. Gli allievi parteciperanno al "Laboratory for the study of Exoplanets", una Piattaforma internazionale gestita dalla NASA, all'avanguardia perché progettata proprio per gli studenti. E' un ottimo strumento didattico multidisciplinare per introdurre gli allievi alla natura della scienza, infatti saranno utilizzati modelli matematici, ingegneria genetica, previsioni, raccogliere prove utilizzando i telescopi on line; imparare a visualizzare, valutare e interpretare i dati scientifici.

La metodologia didattica utilizzata è in grado di migliorare le performance negli studenti perchè:

- 1) Accelera l'apprendimento attraverso la progettazione partecipata
- 2) Adotta strumenti per imparare a sviluppare idee, strategie per risolvere le sfide
- 3) Garantisce risultati qualitativamente alti, facilitando il problem solving personale focalizzando l'attenzione sui propri punti di forza.
- 4) Utilizza l'intelligenza emotiva per migliorare il lavoro in team

COMPETENZE:

1) gli studenti amplieranno nuove competenze e soft skill per affrontare con creatività e innovazione le sfide del XXI secolo.

2) gli studenti svilupperanno **Creative Problem Solving e Intelligenza Emotiva**, formulando alternative e nuovi scenari di vita nel nostro Sistema Solare.

SFIDA: Gli allievi saranno coinvolti nella ricerca internazionale della vita nel nostro sistema solare e in altri sistemi planetari.

- **Scienza e tecnologia** come punto di partenza per informare, coinvolgere ed eccitare;
- **La metodologia del design thinking** per fornire una struttura e lavorare in team.

COSA FARANNO:

Gli studenti realizzeranno alcuni progetti scientifici, utilizzando la piattaforma Micro Observatory Robotic, (telescopi automatizzati), saranno in grado di misurare, filmare e fotografare i pianeti, stelle, galassie, asteroidi, nebulose e altri oggetti astronomici alla scoperta di vita nel nostro sistema solare alla ricerca di esopianeti. Questa tecnologia è gestita dal Center for Astrophysics della Harvard-Smithsonian. Gli allievi sperimenteranno il pensiero critico e laterale, sviluppando l'intelligenza emotiva per lavorare in team all'interno di un contesto internazionale e multidisciplinare.

Questi i principali strumenti:

- 1) STRUMENTI NELLA FASE DELL'INSPIRATION
- 2) OSSERVAZIONE E REGISTRAZIONE SUL POSTO
- 3) MIND MAPS E MAPPE ASTROFISCHE
- 4) "PERSONAS" E MAPPA DI EMPATIA
- 5) STRUMENTI NELLA FASE DELL'IDEATE
- 6) BRAINWRITING E BRAINSKETCHING SKETCHING
- 7) CONFRONTO VISUALE E SEMANTICO
- 8) STRUMENTI NELLA FASE DELL'IMPLEMENTATION STORYBOARD
- 9) LA PROTOTIPAZIONE
- 10) STRUMENTI PER LA COMUNICAZIONE E LA CONSEGNA
- 11) STORYTELLING
- 12) LEARNING EXPERIENCES/TEST
- 13) TELE BOARD
- 14) TELESCOPI ROBOTICI "MicroObservatory"
- 15) SOFTWARE: webb telescope

Gli allievi impareranno a misurare, filmare e fotografare i pianeti, stelle, galassie, asteroidi, nebulose e altri oggetti astronomici alla scoperta di vita al di là del nostro sistema solare alla ricerca di esopianeti. Con l'utilizzo dei computer impareranno ad acquisire informazioni attraverso la rete di telescopi del Center for Astrophysics della Harvard-Smithsonian e del *Network MicroObservatory*.

Si utilizzeranno principalmente i telescopi robotici "MicroObservatory", gli step operativi saranno:

- 1) Analizzare le missioni : grazie ad una interfaccia web, gli allievi potranno analizzare le immagini straordinarie e i dati provenienti da missioni scientifiche della NASA;
- 2) Ricerca degli esopianeti: con il proprio computer, gli allievi controlleranno i telescopi "MicroObservatory" ,scaricando immagini e dati astronomici.
- 3) Fotografare e documentare la propria ricerca :dopo aver scelto l'obiettivo si seleziona un tempo di esposizione, filtri di colore ed altri parametri, si invia indirizzo e-mail con la propria richiesta in modo tale che il telescopio scarichi l'immagine notturna.

Da qui parte poi il lavoro in team per la progettazione di sistemi di vita sugli esopianeti, con approfondimento sull'astrofisica, meccanica celeste, filosofia e di astrobiologia, per lo studio della vita nel nostro sistema solare e in altri sistemi planetari.

