UNITÀ DIDATTICA DI APPRENDIMENTO	
TITOLO	**In viaggio con Orion verso la Luna**
Questa unità didattica si inserisce all'interno del curricolo di astronomia con l'intento di superare una visione puramente teorica della disciplina. Studiare lo spazio oggi non significa più soltanto conoscere pianeti, stelle e leggi fisiche, ma anche comprendere ciò che sta accadendo nel presente, in un momento storico in cui l'esplorazione spaziale è tornata al centro dell'attenzione scientifica e tecnologica. La missione Artemis II rappresenta un esempio concreto e attuale di questo rinnovato interesse: non è un evento del passato da memorizzare, ma un progetto in corso che segna il ritorno dell'uomo verso la Luna dopo le missioni storiche come Apollo 11. Inserire questa tematica nel percorso scolastico permette agli studenti di collegare le conoscenze scientifiche con la realtà contemporanea, rendendo l'apprendimento più significativo e motivante. In questo senso, l'attività proposta non si limita a trasmettere contenuti, ma mira a sviluppare una consapevolezza: i ragazzi devono essere messi nella condizione di capire cosa sta succedendo oggi nel campo dell'esplorazione spaziale, quali tecnologie vengono utilizzate e quali sfide sono ancora aperte. L'astronomia diventa così una disciplina viva, in continua evoluzione, che dialoga con il presente e aiuta a interpretare il mondo. Attraverso un approccio laboratoriale e attivo, gli studenti non solo apprendono concetti come traiettoria, gravità e missione spaziale, ma li collegano a situazioni reali, comprendendo che la scienza non è qualcosa di distante, bensì un processo in corso di cui, come cittadini del futuro, sono chiamati a essere consapevoli.	
CLASSE/I	**Adattabile a tutte le classi della scuola secondaria di primo grado**
Eventuale PRODOTTO	**Cartellone che rappresenta la traiettoria di Orion**
tipologia UdA	● **disciplinare** ● **interdisciplinare**

	discipline coinvolte: astronomia, matematica, tecnologia
TEMPI	**4/6 ore**
Obiettivi di apprendimento disciplinari e trasversali	Comprendere le fasi di una missione spaziale (partenza, viaggio, rientro) Conoscere la funzione della capsula Orion Comprendere il concetto di traiettoria orbitale Terra-Luna Sviluppare abilità manuali e di progettazione Lavorare in gruppo per realizzare un prodotto
Contenuti	Il programma Artemis e differenze con missioni passate come Apollo 11 Struttura e funzione della capsula Orion Traiettorie spaziali (orbita terrestre e flyby lunare) Condizioni nello spazio (vuoto, microgravità, temperatura) Problemi del rientro atmosferico

Fasi di lavoro	**attività previste**
FASE 1 – La partenza: razzo e capsula	Gli studenti comprendono che la capsula Orion non è il razzo, ma parte insieme ad esso e poi si separa. Si analizzano le sue parti principali (modulo equipaggio, modulo di servizio, sistema di fuga) e le fasi di sgancio dopo il lancio. Attività: disegno del sistema di partenza (razzo + Orion); costruzione in cartoncino di Orion
FASE 2 – Il viaggio: traiettorie nello spazio	Attraverso il tavolo con telo elastico che rappresenta un modello della spazio presente a scuola, gli studenti osservano che nello spazio i percorsi non sono rettilinei, ma influenzati dalla gravità. La traiettoria di Orion viene compresa come risultato dell'interazione tra Terra e Luna (palline di varia massa e dimensione). Attività: simulazione con telo elastico
FASE 3 – Il ritorno e sintesi del viaggio	Si completa il percorso analizzando il rientro sulla Terra. Gli studenti realizzano un cartellone con l'intero viaggio e presentano la missione.

	Attività: cartellone della traiettoria + esposizione orale
Possibile integrazione	Riflessione sul modello di Orion costruito, sulla forma e resistenza e successiva sfida tra gruppi di alunni ognuno dei quali immagina e costruisce una navicella e il sistema di atterraggio. Quale modello può superare il test di “atterraggio”?

ALTRE INDICAZIONI	
Meodologie	Didattica laboratoriale Cooperative learning Learning by doing Problem solving Discussione guidata
Strumenti	Computer- LIM Tavolo con telo elastico e diverse palline di massa e dimensione diversa Materiale di cartoleria (palline polistirolo, cartoncino, …)
Modalità di verifica e valutazione	**Diario di bordo dell’esperienza** **Questionario di autovalutazione**