

Compiti di realtà

Di seguito esploriamo alcune attività didattiche esemplificative da proporre agli studenti della scuola secondaria di primo grado, collegando i contenuti curriculari e utilizzando la metodologia del Service Learning.

1 Creare un modello di costellazione satellitare

MATERIE COINVOLTE:

Scienze, Geografia, Tecnologia.

OBIETTIVO:

comprendere il funzionamento delle costellazioni satellitari e il loro ruolo nella connettività globale.

DESCRIZIONE:

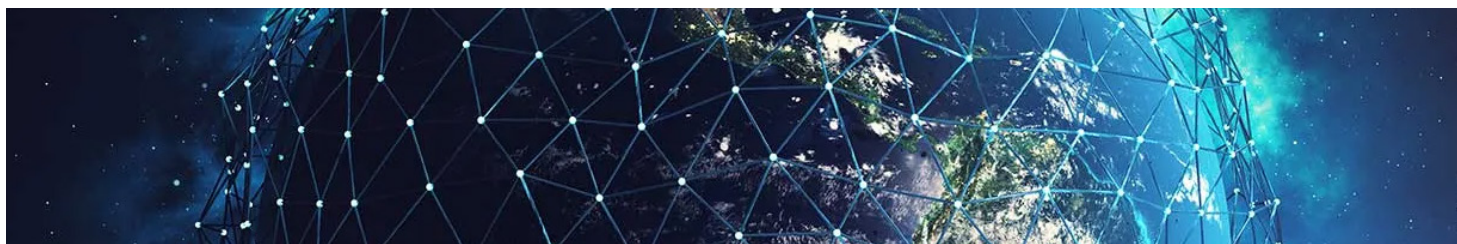
gli studenti lavoreranno in gruppi per progettare un modello tridimensionale di una costellazione satellitare, ispirandosi a uno dei progetti studiati, come Starlink o Kuiper.

FASI DEL PROGETTO:

- Ricerca preliminare (Geografia e Tecnologia): gli studenti identificano l'orbita terrestre bassa (LEO), analizzano le caratteristiche delle costellazioni satellitari e comprendono come queste influenzino le comunicazioni globali.
- Creazione del modello (Tecnologia): utilizzando materiali semplici (cartone, plastica, fili) o software di modellazione 3D, gli studenti costruiscono una rappresentazione di una costellazione satellitare, includendo dettagli sull'orbita e sulle caratteristiche dei satelliti.
- Presentazione scientifica (Scienze): ogni gruppo presenta il modello alla classe, spiegando come i satelliti interagiscono per fornire connessione e quali sfide (come i detriti spaziali) devono affrontare.

COMPETENZE SVILUPPATE:

Pensiero critico, collaborazione, comprensione delle tecnologie spaziali.



Compiti di realtà

2 Pianificare una missione per colmare il divario digitale

MATERIE COINVOLTE:

Matematica, Informatica,
Cittadinanza e Costituzione.

OBIETTIVO:

analizzare il problema del divario digitale e proporre soluzioni realistiche basate su reti satellitari.

DESCRIZIONE:

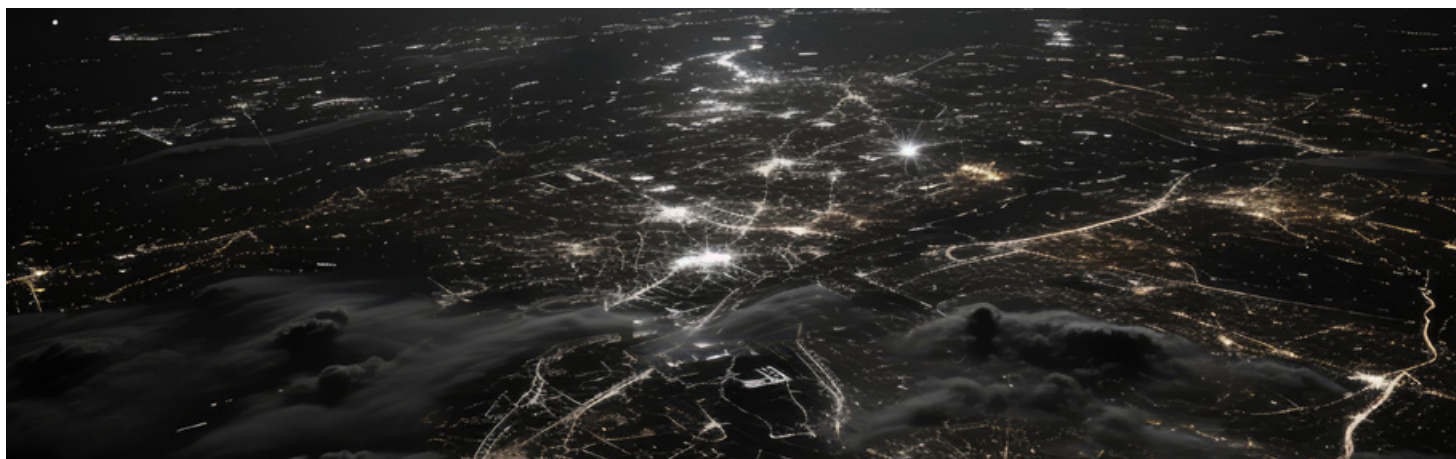
gli studenti assumono il ruolo di esperti in telecomunicazioni incaricati di sviluppare un piano per portare internet a una regione remota utilizzando i progetti satellitari come GuoWang o OneWeb.

FASI DEL PROGETTO:

- Analisi dei dati (Matematica): gli studenti calcolano quante persone vivono senza connessione in una specifica area e stimano i costi e i benefici di una rete satellitare rispetto alle infrastrutture terrestri.
- Pianificazione (Informatica): usando semplici software di presentazione o mappe digitali, sviluppano una proposta che descrive come implementare la tecnologia satellitare per migliorare la connettività locale.
- Discussione etica e civica (Cittadinanza): gli studenti discutono l'importanza dell'inclusione digitale come diritto e analizzano come l'accesso a internet possa promuovere l'uguaglianza sociale.

COMPETENZE SVILUPPATE:

Problem solving, alfabetizzazione digitale, sensibilità sociale.



Compiti di realtà

3 Creare un piano di emergenza basato sui dati satellitari

MATERIE COINVOLTE:

Scienze, Geografia,
Educazione Civica.

OBIETTIVO:

comprendere come i dati satellitari possano essere utilizzati per gestire emergenze naturali e proteggere le comunità.

DESCRIZIONE:

gli studenti collaborano per sviluppare un piano di risposta a una catastrofe naturale (ad esempio un'alluvione, un terremoto o un incendio) utilizzando informazioni fornite da satelliti come il GPS e i sistemi di osservazione della Terra.

FASI DEL PROGETTO:

- Scenario iniziale (Scienze e Geografia): gli insegnanti presentano uno scenario di emergenza realistico. Ad esempio, un'alluvione che colpisce una regione remota o un incendio boschivo che minaccia una zona urbana. Gli studenti esplorano come i satelliti possono fornire dati critici, come immagini termiche, modelli meteorologici e coordinate GPS.
- Analisi e soluzione (Geografia): gli studenti identificano i dati satellitari utili per la gestione dell'emergenza, ad esempio per localizzare le aree più colpite, tracciare le rotte di evacuazione e monitorare l'evoluzione del fenomeno naturale.
- Pianificazione dell'intervento (Educazione Civica): ogni gruppo sviluppa un piano di emergenza, che includa:
 1. L'uso di segnali GPS per coordinare i soccorsi.
 2. L'impiego di immagini satellitari per valutare i danni.
 3. Strategie di comunicazione per mantenere le connessioni con le comunità isolate.
- Simulazione e presentazione: gli studenti simulano la presentazione del piano a una squadra di soccorritori, spiegando come i dati satellitari guideranno le operazioni.

COMPETENZE SVILUPPATE:

Problem solving, pensiero analitico, lavoro di squadra, educazione alla cittadinanza attiva.

