

Modul 2

**Operácia: Cestovanie vesmírom - zo Zeme na Mars
(15 - 21 rokov) - verzia pre učiteľov**

**ROBOTIKA PROSTREDNÍCTVOM POSUNKOVÉHO JAZYKA:
ZABEZPEČENIE PRÍSTUPU A ZAPOJENIA ŽIAKOV
SO ZDRAVOTNÝM POSTIHNUTÍM (NEPOČÚJÚCICH ALEBO
NEDOSLÝCHAVÝCH) DO DIGITÁLNEHO SVETA KÓDOVANIA
A ROBOTIKY – ROBOTICS4DEAF**

Projekt č.: 2019-1-PL01-KA201-065123



Erasmus+

Tento projekt bol financovaný s podporou Európskej komisie.
Toto oznámenie vyjadruje len názory autora a Komisia
nenesie zodpovednosť za akékoľvek použitie
informácií v ňom obsiahnutých.



Version: 01.2020

Disclaimer

This project has been funded by the Erasmus+ Programme of the European Union.

The information and views set out in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect the official opinion of the European Union. Neither the European Union institutions and bodies nor any person acting on their behalf may be held responsible for the use which may be made of the information contained therein.

Reproduction is authorised provided the source is acknowledged.

All rights reserved

Copyright © in ROBOTICS4DEAF consortium, 2019-2021

Nadpis:

Operácia: Cestovanie vesmírom - zo Zeme na Mars

Popis:

V tomto scenári sa študenti vo veku od 15 do 21 rokov dozvedia, čo je potrebné na vesmírny prieskum, ako satelity obiehajú okolo Zeme a ako by vyzerala cesta na planétu Mars vrátane zastávky v boxoch na Mesiáci na doplnenie paliva..

Relevantné predmety:

Astronómia, inžinierstvo a matematika

Ďalšie príslušné kompetencie:

Riešenie problémov, Tímová práca, Kreativita

Cieľová skupina:

Študenti vo veku 15-21 rokov

Potrebné vybavenie / vybavenie:

Učebňa, projektor, prístup na internet, súprava Lego Boost Robot KIT, tablety, tlačaná hracia plocha

Podmienky:

Nie sú potrebné žiadne kognitívne predpoklady

Trvanie:

45 min. pre teoretické otázky

180 min. pre aktivitu I

180 min. pre aktivitu II

60 min. pre diskusiu-záver

Učebné ciele:

Študenti budú:

- *Spoznať Mesiac a Planétu Mars*
- *Vypočítať vzdialenosti medzi nimi a Zemou a ťažkosti s ich dosiahnutím*
- *Zostaviť robota M.T.R.4*
- *Naučiť sa príkazy pre pohyb, rozpoznávanie farieb a pohyb motora*
- *Spoznať senzory robota a ako ich používať*
- *Rozvíjať svoje zručnosti v oblasti riešenia problémov splnením rôznych stanovených úloh*

Teoretické otázky:

Študenti by mali mať prístup na internet, aby si mohli robiť vlastný prieskum a odpovedať na nasledujúce otázky

1. Ako ďaleko je Mesiac od Zeme?

2. Ako sa volala prvá misia, ktorá pristála na Mesiaci?

3. Ako dlho trvalo, kým sa táto prvá misia dostala na Mesiac?

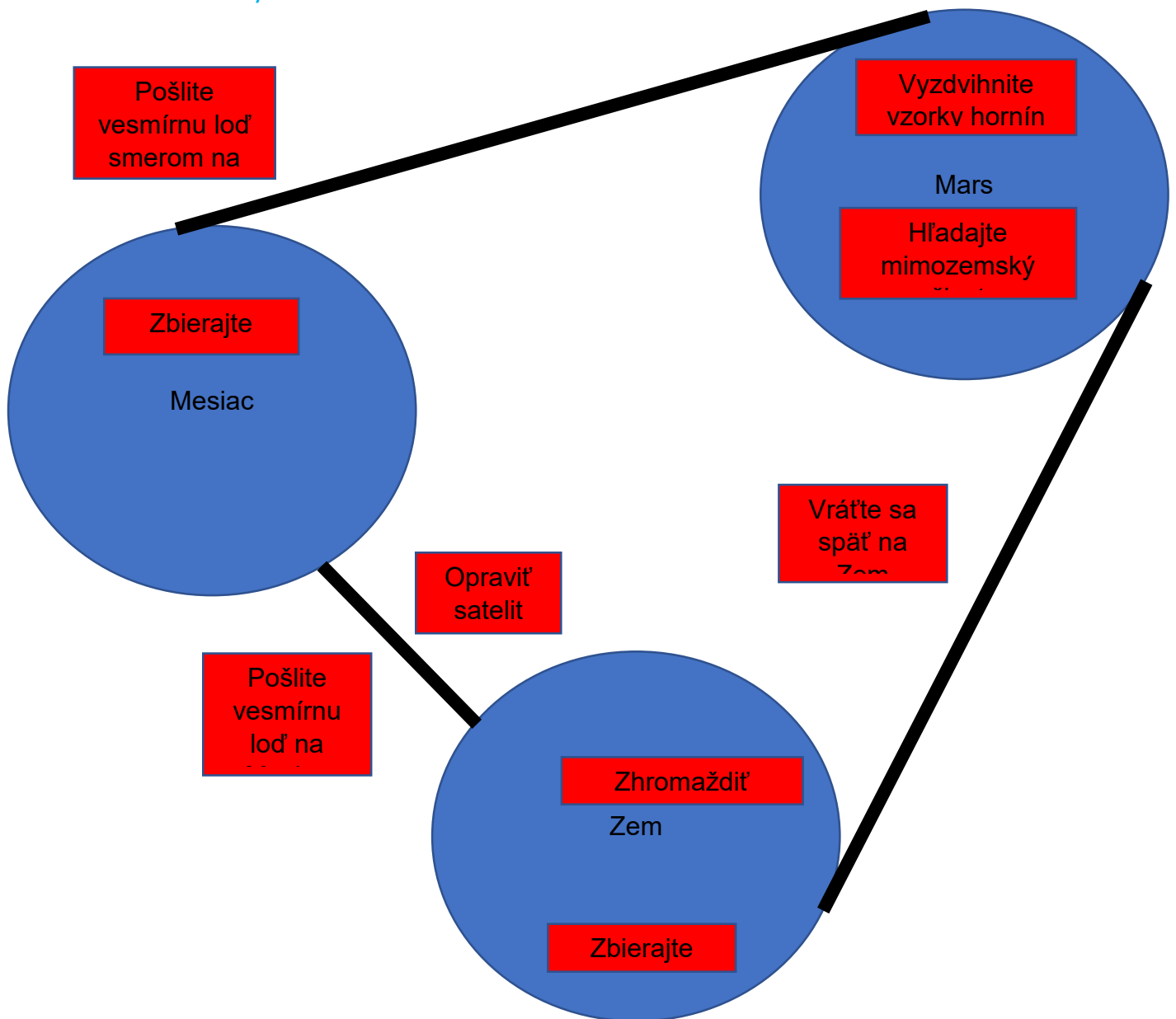
4. Z akých dôvodov používame satelity?

5. Ako ďaleko je planéta Mars od Zeme?

6. Ako dlho by trvalo dostať sa na Mars?

7. Aké by boli niektoré z úloh, ktoré by astronauti robili, keď by sa dostali na planétu Mars?

Hlavné aktivity:



Úlohy:

- Zhromaždite kyslík potrebný pre astronautov
- Zhromažďujte vodík ako palivo
- Pošlite vesmírnu loď na Mesiac
- Opravte satelit na ceste na Mesiac
- Zhromažďujte vodu z povrchu Mesiaca
- Pošlite vesmírnu loď na planétu Mars
- Zoberte vzorky hornín z povrchu Marsu
- Hľadajte stopy života na Marse
- Vráťte sa bezpečne späť na Zem

AKTIVITA I: Výroba robota

- Postavte robota M.T.R.4 podľa pokynov v aplikácii Lego Boost. M.T.R.4 bude predstavovať vesmírnu loď. Po zostavení podľa pokynov ho môžete zdobiť, ako by ste chceli, aby vyzerala vaša vlastná jedinečná kozmická loď.
- Stavajte palivo, kyslík, vodu, marťanské skaly z lego sfarbených blokov
- Postavte satelit z lego blokov
- Postavte mimozemšťanov (Mini Vernie) z lego blokov
- Postavte mesačnú základňu a marťanskú základňu na hostovanie astronautov
- Vytvárajte asteroidy a prírodné satelity, ktoré robotovi bránia v dosiahnutí jeho cieľa. Ak študentom dôjdu diely z lega, môžu tiež použiť rôzne materiály, ktoré sú k dispozícii v učebni.
- Vytlačte alebo vytvorte podložku na hranie, ktorá obsahuje Zem, Mesiac a Mars

AKTIVITA II: Programovanie

- Umiestnite robota M.T.R.4 na Zem a nechajte ho zhromaždiť palivové bloky a kyslíkové bloky a umiestnite ich na jeho zadný kmeň. Nechajte ho ukázať fialovú farbu, keď zistí palivo, a zelenú, keď zistí kyslík.
- Pošlite robota na Mesiac tak, že najskôr zastavíte uprostred a detegujete satelit, na ktorom vykonáva opravu (počkajte 15 sekúnd).
- Keď dosiahne Mesiac, musí mať oranžovú farbu
- Robot by mal vyhľadať a nájsť vodné bloky a umiestniť ich na zadnú časť kufra. Ak zistí prítomnosť vodných blokov, musí mať modrú farbu
- Robota poslal na planétu Mars. Keď sa dostane na Mars (červená planéta), zmení farbu na červenú
- Nechajte robot zhromaždiť vzorky hornín a nechajte ho zmeniť farbu na žltú, keď zistí blok kameňa.
- Robot by mal tiež vyhľadávať cudzí život (malá Vernie) a zhromažďovať ich
- Nakoniec by sa robot mal vrátiť späť na Zem

Diskusia / záver:

1. *Myslíte si, že ľudia kedy a kedy budú natrvalo žiť na planéte Mars?*

2. *Ako pomôže prieskum vesmíru ľudstvu?*

3. *Myslíte si, že roboty budú hrať úlohu pri výskume a kolonizácii vesmíru?*

4. *Ako zmení objav mimozemského života naše životy späť na Zemi?*

Ďalšie činnosti:

1. *Ktorú planétu by malo ľudstvo navštíviť po planéte Mars a prečo?*

2. *Rozšírte podložku na hranie tak, aby zahŕňala planétu, ktorú ste si vybrali, a preskúmajte konkrétne aspekty planéty, ktoré ju robia jedinečnou*



Tento dokument sa môže kopírovať, rozmnožovať alebo upravovať v súlade s vyššie uvedenými pravidlami. Okrem toho musí byť jasne uvedené potvrdenie o autoroch dokumentu a všetky príslušné časti oznámenia o autorských právach.

Všetky práva sú vyhrazené.

Copyright © in ROBOTICS4DEAF consortium, 2019-2021

