

MISSION X

TRENE SOM EN ASTRONAUT



RETUR TIL BASESTASJON

Veiledning for gruppeledere

OPPDRAGS OVERSIKT

Elevene skal gå eller løpe for å forbedre lunge-, hjerte- og utholdenheten. Som astronaut er det viktig å være i god fysisk form for å håndtere de fysiske utfordringene som følger med et romoppdrag.

LÆRINGSMÅL:

- Forstå hvor viktig det er at en astronaut er i god fysisk form når han eller hun skal ut på et romoppdrag.
- Bruk muskel-, hjerte- og lungefunksjon og lær om hvor viktig fysisk aktivitet er for en sunn livsstil.

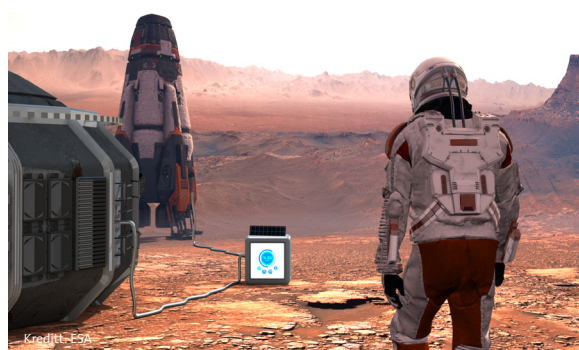
Ferdigheter: utholdenhetstrening, muskelstyrke, bevissthet om hjerte-, muskel- og lungefunksjon.

INNLEDNING

Å være fysisk aktiv er en viktig måte å holde musklene sterke og hjerte og lunger friske på. Når du handler på kjøpesenteret, går på museum eller er på vei til og fra skolen, er det bra for både muskler, hjerte og lunger. De blir sterkere av å bli brukt over lengre tid.

Når astronauter utforsker månen eller Mars, må de utføre mange fysiske oppgaver, som å sette opp vitenskapelige eksperimenter og ulike robotsystemer rundt basen. De må også samle inn ulike prøver, vedlikeholde teknologi eller gå lange strekninger i romdrakter for å utforske overflaten. Astronautenes fysikk undersøkes av eksperter, og før de drar ut på oppdrag, gjennomgår astronautene trening for å sikre at de er fysisk i stand til å utføre både normale og uventede oppdrag, som for eksempel en "retur til basen". Dette kan for eksempel skje når roveren de kjører, får mekaniske problemer og slutter å fungere 10 km fra basestasjonen. Det er viktig at alle besetningsmedlemmene er fysisk forberedt på enhver endring av oppdraget og kan gå lange avstander tilbake til basen om nødvendig.

Å gå eller jogge kan forbedre muskulær utholdenhet og hjerte- og lungeutholdenhet, også kjent som Aerob utholdenhet. Regelmessig mosjon på jorden og i verdensrommet bidrar til at besetningsmedlemmene opprettholder et høyt fysisk prestasjonsnivå.



LA OSS TRENE SOM EN ASTRONAUT!

MATERIALER

Gruppeleder

- Verktøy for avstandsmåling, f.eks. smarttelefon med kartfunksjon
- Verktøy for markering av avstander, f.eks. kjegler eller flagg
- En klokke eller stoppeklokke

Elev

- Oppdragsjournal og blyant



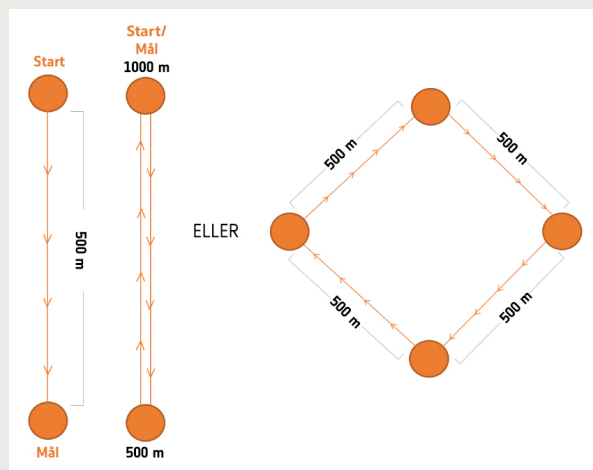
PROSEDYRE

Elevene har ankommet Mars og skal bo på en rombase. Fra basen kjører studentene i en Marslastebil for å samle inn prøver fra sanden på Mars for å utføre eksperimenter som kan gi verdifull kunnskap til menneskeheten. Plutselig bryter Marslastebilen sammen, og elevene må returnere til rombasen. Er de i god nok form til å tilbakelegge distansen?

1. Elevene stiller seg opp ved start.
2. Elevene går, jogger eller løper distansen i sitt eget tempo. De kan starte sammen eller fullføre distansen én og én.
3. Elevene starter med å prøve å fullføre de første 500 meterne.
4. Elevene jobber for å øke avstanden med 500 m.
5. Over tid bør målet for dem være å fullføre 2000 m.
6. Elevene skriver ned tiden og observasjoner om den fysiske utholdenheten i oppdragsjournalen, for eksempel hvordan farten eller utmattelsen endret seg underveis.

OPPSETT

Det finnes flere måter å sette opp banen på for denne aktiviteten. To mulige oppsett er foreslått i diagrammet nedenfor. Marker hver 500 m med en gjenstand, for eksempel en kjele eller et flagg.





TENK SIKKERHET

- Det anbefales alltid å sørge for en oppvarmings- og nedkjølingsperiode før og etter treningen.
- Husk å drikke tilstrekkelig med vann.
- Unngå hindringer, farer og ujevnt underlag.
- Elevene må ha på seg passende klær og sko slik at de kan bevege seg fritt og komfortabelt.
- Vær oppmerksom på om noen av elevene har sykdommer eller allergier, f.eks. astma eller gressallergi.

OPPDRAGSTILPASNINGER



Øke

vanskelighetsgraden

- Øk distansen eller området du kan gå, jogge og løpe.
- Sprint 100 m og gå deretter 100 m. Gjenta dette fem ganger.
- Sprintintervaller på en basketballbane. Sprint til den ene siden, berør gulvet med hånden og snu umiddelbart til der du startet og berør gulvet. Gjenta dette flere ganger.



Øke tilgjengeligheten

- Utfør øvelsen med en assisterende partner (skyv i rullestol eller stabiliser rullatoren ved hjelp av hånd-over-hånd- assistanse).
- Velg fargesterke gjenstander: kjegler, markører, eller bruk lydsøyler som utøveren kan følge.



Redusere

vanskelighetsgrad

- Reduser avstanden eller området du går, jogger og løper.
- (Hastighet) gå hele løypa.
- Hvil noen minutter hver gang du har fullført en 500 m-distanse, før du fortsetter med de neste 500 m.



Denne ressursen er tilpasset fra NASAs "Base Station Walk-Back".

Opprinnelig kreditering: Leksjonen er utviklet av NASA Johnson Space Center Human Research Program Education and Outreach-teamet, med takk til fagekspertene som har bidratt med sin tid og kunnskap til dette NASA Fit Explorer-prosjektet.