

MISSION X

TRAIN ALS EEN PARASTRONAUT



Para-wielrennen op de tandem

In 2022 werd de Britse chirurg John McFall, die zijn rechterbeen verloor na een ernstig motorongeluk, de eerste persoon met een handicap die werd opgenomen in de nieuwe lichting astronauten van de ESA. Hij neemt deel aan een uniek programma dat de 'haalbaarheid' onderzoekt van ruimtevaart voor 'parastronauten'. John McFall is ook voormalig wereldkampioen parasport op de 100 en 200 meter sprint in 2007, waarna hij het jaar daarop een bronzen medaille won op de Paralympische Spelen in Peking!

De XVIIe Paralympische Spelen vinden plaats van 28 augustus tot 8 september 2024 in Frankrijk. Tijdens deze spelen zijn 23 verschillende sportdisciplines vertegenwoordigd, waaronder para-tandemwielrennen. Fietsen is ook een van de sporten die deel uitmaken van de grondtraining van astronauten en van hun fysieke conditie aan boord van het internationale ruimtestation (ISS). Zou het dan ook denkbaar zijn om dit ook op te nemen in de training van een astronaut met een handicap?

Ben je klaar om deze uitdaging aan te gaan als parastronaut?



Sporten in het ISS © ESA

BESCHRIJVING VAN DE OPDRACHT

Bij teamwork zijn samenhang en communicatie essentieel. Dit geldt des te meer aan boord van het ruimtestation, waar astronauten maandenlang in een beperkte ruimte moeten samenleven en samenwerken.

Deze teamgeest behoort ook tot de belangrijkste waarden in de sport. Een van de beste voorbeelden hiervan is de tandemwedstrijd in het para-wielrennen, een race voor twee personen waarbij één van hen slechtziend of blind is en de ander goedziend. Er moet dan een perfect vertrouwen en een perfecte coördinatie tussen de twee wielrenners bestaan om de race te kunnen winnen.

Je opdracht bestaat uit een driebeenenrace met een medestudent die geblinddoekt is en dus op jou moet vertrouwen.



© AlphabetMN

BEHANDELDE VAARDIGHEDEN

- Motorische vaardigheden ontwikkelen en lichaamstaal opbouwen
- Individueel of in groep, verschillende methoden en hulpmiddelen, eigen maken door middel van oefening
- Regels naleven, rollen en verantwoordelijkheden opnemen om te leren samenleven
- Leren om gezond te blijven door regelmatig te bewegen
- Een sportieve en artistieke levensstijl eigen maken

VOORBEREIDING VAN DE MISSIE

- Zorg voor een vlak en glad terrein zonder obstakels.
- De start- en finishlijn afbakenen (~ 30 m).
- Zorg voor banden om de enkels van de kinderen vast te maken.
- Zorg voor een sjaal om de ogen van de kinderen te bedekken..
- Maak gemengde duo's die zo evenwichtig en rechtvaardig mogelijk zijn.



© Colematt

OPWARMING

Maak 10 keer een draaiing met je enkel in de ene richting en vervolgens in de andere richting (links en rechts).

Draai je knieën 10 keer in de ene richting en vervolgens in de andere richting.

Ren 3 keer heen en weer op de atletiekbaan, individueel.

VERLOOP VAN DE OPDRACHT

Breng het parcours in context door je voor te stellen dat de kinderen toekomstige astronauten zijn die samen sporten en trainen voor hun volgende ruimtemissie!

Bind de partners van elk duo aan elkaar vast bij de enkels. Een van de twee krijgt een blinddoek om. Plaats de duo's naast elkaar op de startlijn (het aantal duo's moet aangepast zijn aan de breedte van je baan, doe meerdere races afhankelijk van het aantal duo's dat moet passeren). Het is ook mogelijk om een derde kind of een volwassene in te zetten om elk duo te begeleiden en hun veiligheid te garanderen als je dat nodig acht.

Bij het startsein moeten de duo's zo snel mogelijk naar de finish lopen. Het eerste duo dat aankomt, wint.

Andere criteria kunnen ook in de beoordeling worden meegenomen, zoals de verplaatsingstechniek, communicatie, goede coördinatie en luisteren naar suggesties van de ander, wederzijdse hulp en welwillendheid, enz. Herhaal de race indien mogelijk met omgekeerde rollen.

Wijs de kinderen erop dat hun prestaties met oefening verbeteren en dat ze vervolgens de moeilijkheidsgraad en/of intensiteit van de activiteit geleidelijk kunnen opvoeren.

EXEMPLES D'ADAPTATIONS POSSIBLES

Verhoog de moeilijkheidsgraad en/of intensiteit:

- Verhoog de af te leggen afstand (bijvoorbeeld heen en terug).
- Maak een parcours met pionnen omheen te lopen, onder of over obstakels heen.
- Maak een estafette met een ander duo.

Verminder de moeilijkheidsgraad en/of intensiteit:

- Verkort de af te leggen afstand. Blijf in de rolstoel, met de rollator of krukken enz.
- Doe de race zonder je ogen te blinddoeken en/of je enkels vast te binden.
- Voeg duidelijkere visuele en/of auditieve herkenningspunten toe.
- Houd geen rekening met de looptijd, het doel is alleen om de finish te halen.
- Bind kinderen niet aan elkaar vast als een van hen al minder stevig loopt.

WIST JE DAT ?

2,5 uur per dag: dat is de duur en frequentie waarmee astronauten in het ISS moeten trainen om de negatieve fysiologische effecten van gewichtloosheid, en met name het verlies van spiermassa, te compenseren. Deze dagelijkse lichaamsbeweging, uitgevoerd in een gesloten en onveranderlijke omgeving, wordt al snel repetitief en saai voor de astronauten, waardoor hun motivatie langzaam afneemt.



Immersive Exercise-trainingssessie
© ESA

Het doel van het Immersive Exercise-experiment, dat in 2021 aan boord van het ISS werd uitgevoerd voor de Alpha-missie van Thomas Pesquet, is om deze sportieve routine te doorbreken met behulp van virtual reality. De astronaut zit op de CEVIS-ergometer, is uitgerust met een immersieve virtual reality-headset en een paar fietsschoenen met cadanssensoren, en kan zo vanuit het ISS fietsen terwijl hij met zijn gedachten op aarde blijft.

Er worden namelijk 360°-video's van de aarde afgespeeld in de virtual reality-headset en de snelheid waarmee deze voorbijtrekken, varieert evenredig met de fietssnelheid. Er zijn verschillende scènes buiten opgenomen, waaronder, op verzoek van Thomas Pesquet, een tocht door Parijs om de verschillende monumenten te ontdekken.

Het Immersive Exercise-systeem wordt al gebruikt in sommige sportscholen op aarde en kan worden uitgebreid met een functie waarmee de moeilijkheidsgraad van het fietsen kan worden aangepast aan het getoonde beeld, bijvoorbeeld aan een stijgende of dalende helling. Immersive Exercise heeft dus tot doel de motivatie van astronauten aan boord van het ISS te verbeteren en daarmee ook hun prestaties, met het oog op lange ruimtereizen naar de maan en Mars, waarvan de psychologische impact een belangrijke uitdaging vormt.

https://youtu.be/SdX7hmiJ8dM?list=PLHWdbfW26EsZZ4CW_3UWpOetBVgJCTBWu