



MISSION X

TRÆN SOM EN ASTRONAUT



STYRK ASTRONAUTENS KROP

Lærervejledning

MISSION

Eleverne skal udføre Kommandørens Mavebøjninger og Pilotens Planke indenfor en given tidsramme. Det er nemlig vigtigt for astronauter at have stærke kernemuskler for at kunne klare fysisk krævende opgaver i rummet.

LÆRINGSMÅL:

- Eleverne får indblik i vigtigheden af at have stærke kernemuskler, samt hvordan der er forskel på at træne kernemusklene her på Jorden og i rummet.
- Eleverne træner deres kernemuskler og styrker derved både mave- og rygmuskler.

Færdigheder: Styrke, udholdenhed, opmuntring af et hold.

BAGGRUNDSHISTORIE

Ryg- og mavemusklene er kendt som kernemusklene. De beskytter din rygsøjle, opretholder en korrekt kropsholdning og overfører energi gennem din krop til kraftfulde bevægelser som fx at svinge og kaste. Disse muskler arbejder sammen, når du sætter dig op eller lægger dig ned i sengen, drejer kroppen, samler en genstand op og står stille. Kernemusklene arbejder også sammen om at bevare kropsholdningen, når du fx bærer en tung rygsæk. Ved at forbedre styrken i dine kernemuskler får du lettere ved at stabilisere din krop, opretholde en korrekt kropsholdning og forebygge skader.



Kredit: ESA
↑ ESA-astronaut Andreas Mogensen bliver løftet ud af rumkapslen efter landingen på grund af muskelsvaghed efter at have opholdt sig i vægtløs tilstand på Rumstationen.

at bevare muskelstyrken træner astronauterne kerneopbyggende aktiviteter før, under og efter deres missioner. Her på Jorden kan disse aktiviteter omfatte svømning, løb, vægttræning eller gulvøvelser. I rummet bruger de specialiseret udstyr, der ligner det, man finder her på Jorden, til at opretholde en træningsrutine, der holder deres kernemuskler i form til jobbet. Astronauterne træner i op til 2 timer hver dag.

HURTIGE FAKTA

Fag: Idræt, Natur/Teknologi.

Alder: 8-12 år.

Varighed: 10-15 min.

Sted: Klasselokale, udendørs eller i en gymnastiksal.

TRÆN SOM EN ASTRONAUT!

MATERIALER

Lærer

- Ur eller stopur.

Elev

- Træningslogbog eller papir.
- Blyant.



FREMGANGSMÅDE

Eleverne skal på mission i rummet og har derfor brug for at styrke deres kernemuskler. Til det skal de gå sammen i par og udføre de nedenstående øvelser.

Kommandørens Mavebøjninger

- Udgangsposition: Eleverne ligger på ryggen med bøjede knæ og fødderne fladt på gulvet. Armene krydses over brystet.
- Fremgangsmåde: Ved kun at bruge mavemusklerne løfter eleverne deres overkrop, indtil skulderbladene forlader gulvet. Eleverne kan lægge en hånd på maven for at mærke, at musklerne arbejder, når de løfter skuldrene fra gulvet. Skuldrene sænkes ned ved kun at bruge mavemusklerne til at gennemføre en mavebøjning.
- På makkerens kommando begynder eleverne at lave så mange mavebøjninger som muligt på et minut, og makkeren tager tid og tæller antallet af mavebøjninger.

Pilotens Planke

- Udgangsposition: Eleverne lægger sig ned på maven. De hviler på underarmene med hænderne knyttet. Armene placeres på gulvet i ca. en skulderbredes afstand. Ved hjælp af musklerne i arme, mave og ryg skubber eleverne deres krop op, så de kun støtter på underarme og tæer. Deres kroppe skal være lige som et bræt fra hoved til fødder.
- Fremgangsmåde: Eleverne stabiliserer deres krop ved at spænde musklerne i mave og ryg.
- Eleverne skal forsøge at holde denne position i mindst 30 sekunder. Makkeren tager tid.

Eleverne bytter plads med deres makker og følger samme procedure. Observationer før og efter denne fysiske aktivitet kan noteres i deres træningslogbog.

OPSÆTNING

Eleverne skal være mindst en armlængde fra hinanden.





HUSK SIKKERHEDEN

Træningsspecialister, der arbejder med astronauter, har stort fokus på, at astronauterne ikke kommer til skade under træning.

- Hav passende tøj og sko på, som man kan bevæge sig i.
- Husk at drikke væske før, under og efter enhver fysisk aktivitet.
- Vær opmærksom på tegn på overophedning.
- Opvarmning og udstrækning anbefales altid.
- Læg altid vægt på korrekt teknik, da forkert teknik kan føre til skader.

TILPAS MISSIONEN



Øg sværhedsgraden

- Forøg den tid, hvor øvelserne udføres.
- Gentag Kommandørens Mavebøjninger-øvelsen, men i stedet for at krydse armene, holder eleverne en genstand over deres mave.
- Gentag Pilotens Planke-øvelsen men denne gang strækker eleverne det ene ben ud til siden i 30 sekunder.
- Få eleverne til at placere en bold mellem mave og gulv, så de kan bruge hænderne til at gå ud og tilbage, mens de er i plankeposition.
- Gentag Kommandørens Mavebøjninger-øvelsen, men denne gang rører eleverne skiftevis ved siden af deres hæle.



Øg tilgængeligheden

- Elever som sidder i en kørestol, kan placere hænderne på armlænene og løfte op ved hjælp af armene.
- Elever kan fx sidde eller ligge ned, løfte benene og holde dem løftede i 30 sekunder eller mere. Benene kan være strakte eller bøjede.
- Elever i en kørestol, kan læne sig 45° frem i 30 sekunder eller mere.



Sænk sværhedsgraden

- Reducér den tid, hvor Kommandørens Mavebøjninger og Pilotens Planke udføres.
- Eleverne kan udføre Pilotens Planke med knæene i gulvet for at få ekstra støtte.



Denne aktivitetsbeskrivelse er en modificeret version af NASAs 'Building an Astronaut Core'.

Kreditering: Udviklet af NASA Johnson Space Center Human Research Program Education and Outreach med tak til de eksperter, der har bidraget med tid og viden til NASA Fit Explorer-projektet.

