

Kosmosa sacensības skolēniem



Kosmosa izziņas centrs 2021./2022. mācību gadā piedāvās Eiropas Kosmosa Aģentūras organizēto sacensību nacionālā līmeņa norisi – Mission X, Moon Camp, CanSat. Aicinām skolotājus, pulciņu vadītājus un vecākus iepazīties ar sacensībām un izvēlēties saviem skolēniem saistošāko izaicinājumu, lai pavadītu aizraujošo mācību gadu kopā ar Eiropas Kosmosa Aģentūru!

ESA - Save the date for Back to School 2021-22 with ESA

Reģistrācija informatīvajam semināram par nacionālajām sacensībām šeit - <https://forms.office.com/r/uxHCF9CyyV>

Mission X

Gadu desmitiem ilgi cilvēki ir devušies kosmosā, testējot mentālo un fizisko spēju robežas, lai izpētītu, kas slēpjas aiz nezināmā. Pašsaprotami, ka neviens profesionāls astronauts nevar atstāt Zemi bez pamatīgas sagatavošanās. Astronautiem ir jāpiemīt daudzām kompetencēm, spējām, padziļinātām zināšanām un labai fiziskai sagatavotībai. Lidojumam kosmosā ir vajadzīgas daudzu gadu apmācības, bet interesi par to jau var radīt no mazotnes.

Programmā Mission X skolēni vecumā no 8-12 gadi tiek izaicināti trenēties kā astronauti, veicot fiziskas un zinātniskas aktivitātes, kas izstrādātas kopā ar kosmosa zinātniekiem un fitnesa profesionāļiem, kuri strādā ar astronautiem un kosmosa aģentūrām visā pasaulē.

- Fiziskās aktivitātes ir praktiskas apmācības misijas, kuru mērķis ir spēks, izturība, koordinācija, līdzsvars, telpiskā apziņa un daudz kas cits.
- Zinātniskās aktivitātes ir klases pētījumi, kas koncentrējas uz STEM priekšmetiem un ļauj studentiem praktizēt zinātnisku spriešanu, kritisko domāšanu, komandas darba prasmes un daudz ko citu.

https://www.youtube.com/watch?v=B8Cp2ICDgn8&t=1s&ab_channel=EuropeanSpaceAgency%20CESA

Moon Camp

Astronautiem, lai ilgstoši varētu uzturēties uz Mēness, ir jāizstrādā jauna infrastruktūra, kas ietver dažādus izaicinājumus. Šādas problēmas ietver aizsardzību pret radiāciju un meteorītiem, enerģijas ražošanu, ūdens ieguvī un pārstrādi, pārtikas audzēšanu un daudz ko citu. Moon Camp Challenge aicina skolēnus izpētīt Mēnesi un identificēt izaicinājumus un uzbūvēt Mēness bāzi, ar kuriem nākas saskarties topošajiem astronautiem.

Moon Camp Challenge ir izglītības projekts, kas tiek īstenots starp Eiropas Kosmosa Aģentūras un Airbus fondu sadarbībā ar Autodesk. Tās ir telpiskās modelēšanas sacensības, kur skolēnu komandām vecumā no 6-19 gadi trijās kategorijās jāizstrādā Mēness apmetnes bāzes, izmantojot 3D modelēšanas rīku Tinkercad vai Fusion 360.

Vispirms komandām ir jāizstrādā vairāki starpnozaru eksperimenti, lai izpētītu ekstremālo kosmosa vidi un saprastu, kā astronauti varētu dzīvot uz Mēness. Nākošais uzdevums - viņiem ir jāizstrādā sava Mēness bāze, kas būtu jāpielāgo Mēness videi, jāapsver vietējo resursu izmantošana un jānodrošina astronautu aizsardzības, dzīvošanas un pētniecības iespējas.

Mēness bāze ir sadalīta trīs atsevišķās kategorijās ar atšķirīgu sarežģītības pakāpi atbilstoši vecuma grupām: *Mēness bāze - atklājēji*, *Mēness bāze - pētnieki* un *Mēness bāze - pionieri*.

https://www.youtube.com/watch?v=AN4y39T-Tis&ab_channel=EuropeanSpaceAgency%20CESA

CanSat

CanSat sacensības paredzētas vidusskolas vecuma bērniem (16 - 19 gadi) un ir īsta satelīta simulācijas izveide, kas integrēta atspirdzinošā dzēriena kārbas tilpumā un formā. Skolēnu izaicinājums ir šajā minimālajā ietilpībā iekļaut visas galvenās satelīta funkcijas, piemēram, enerģijas ražošanu, sensorus un sakaru sistēmu. Pēc tam

izveidotais CanSat ar raķetes palīdzību tiek palaists līdz aptuveni viena kilometra augstumam vai nomests no platformas, drona vai balona un no šī sākas radītā satelīta misija. Šīs sacensības ietver zinātniskā eksperimenta un tehnoloģiju demonstrācijas veikšanu, drošas nosēšanās panākšanu un ievākto datu analīzi.

https://www.youtube.com/watch?v=oUerN7e0esc&ab_channel=EuropeanSpaceAgency%20CESA