

Kosmoseteemaliste projektide oskuslik sidumine õppetööga ning TERA Peedu kooli kogemus CanSat projekti näitel

Heli Lätt

Külastuskeskuse juhataja /ESERO Eesti juht

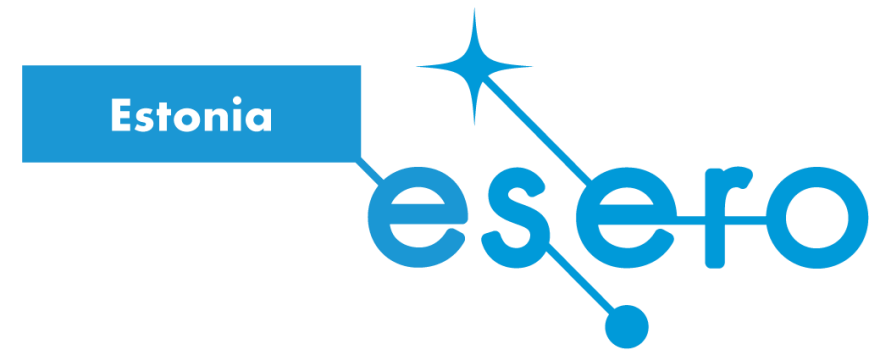
Tartu observatoorium

Tartu Ülikool

Anneli Armus-Juhkam

CANSAT projekti juhendaja

TERA Peedu koolis



Ettekande eesmärk ...

... tutvustada ESERO Eesti transdistsiplinaarseid üleskutseid.

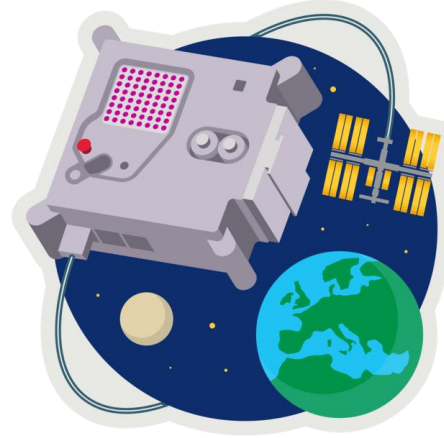
UNESCOs on kasutusel termin „transdistsiplinaarne“, mis on määratletud kui õppekavade integreerimist käsitlev lähenemine, kus on kaotatud piirid tavadistsipliinide vahel ja kus õpetamine ja õppimine on kohandatud tähenduse loomisele reaalelu probleemide ja teemade kontekstis.



CLIMATE DETECTIVES



→ MOON CAMP



ASTRO PI



CANSAT



CLIMATE DETECTIVES

Kliimadetektiivid „Kids“ (8-12 aastastele) üleskutse on mõeldud noorematele õpilastele ning sellest võib osa võtta kasvõi kogu klassiga. Lõbusaid ja praktilisi tegevusi lahendades kogutakse märgiseid (tuleb lahendada vähemalt kaks tegevust ja tulemused sisestada), et saada sertifitseeritud kliimadetektiivideks.

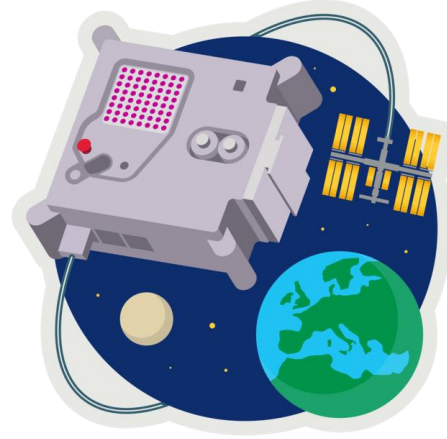
Kliimadetektiivide (8-19 aastastele) põhivõistluse raames õpilased tuvastavad ja uurivad põhjalikumalt kohalikke kliimaprobleeme, kasutades satelliidipilte, infot riiklikest andmebaasidest või tehes ise mõõtmisi. Seejärel on meeskondade ülesandeks andmeid analüüsida ja tulemuste põhjal välja pakkuda erinevaid võimalusi, kuidas uuritud kliimaprobleemi paremini seirata või leevendada. Iga registreerunud meeskond saab uurimisteemale tagasisidet oma ala eksperdilt.



CLIMATE DETECTIVES



→ MOON CAMP



ASTRO PI



CANSAT

Sul on oma meeskonnaga või täitsa iseseisvalt võimalik astuda põnevasse kosmoseseikleja rolli ja kavanda elupaik Kuu pinnale. Võid mõelda aga veelgi suuremalt ja minna Kuust kaugemale ning uurida teisi meie Päikesesüsteemi maailmu.

Tule liitu Kuu-asula üleskutse meeskondadega üle kogu maailma ja lasse oma fantaasial lennata!

Sellest aastast pakume palju avatumat ja paindlikumat formaati kõigile osalistele. Formaat: projekti lühikirjeldus koos näitlikustavate piltide, jooniste või videotega.



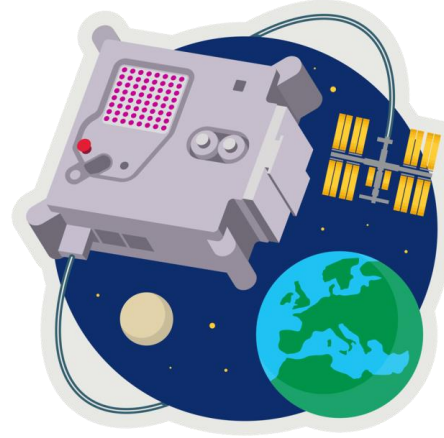
→ **MOON CAMP**



CLIMATE DETECTIVES



→ MOON CAMP



ASTRO PI



CANSAT



ASTRO PI

Euroopa Astro Pii üleskutse on koostöös Raspberry Pi fondiga.

Ülesanne on jagatud kaheks eri raskusastmega missiooniks

- **Missioon Null** (Mission Zero) – annab noortele võimaluse saata oma kood kosmosesse!
- **Missioon Kosmoselabor** (Mission Space Lab) – Selle ülesande käigus peavad meeskonnad kirjutama Pythonil programmi, mis hindab täpselt Rahvusvahelise kosmosejaama (ISS) kiirust Maa orbiidil.

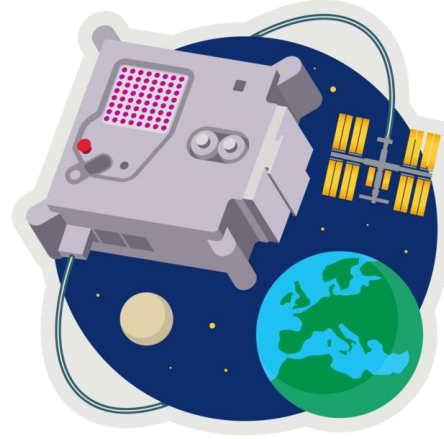




CLIMATE DETECTIVES



→ MOON CAMP



ASTRO PI



CANSAT



CanSati üleskutse on purksatelliidi ehitamise ja lennutamise võistlus, kus saavad osaleda **14—19-aastased** noored 3—6-liikmelise tiimina. Võistkonna ülesandeks on ehitada ja lennutada purksatelliit – CanSat.

See pisike satelliit simuleerib päris satelliiti, olles mahu ja kuju poolest sama suur kui karastusjoogi purk.



Kõige professionaalsema meeskonna tiitel - Kvanttikala Tallinna Soome Koolist (juhendaja Markku Leino).

Parima teavitustegevuse auhind - KuupKulguri ja Eesti Tudengisatelliidi eriauhinna ning **tiitli Tõusev Täht 2025** sai meeskond TERAKesed TERA Peedu Koolist (juhendaja Anneli Armus-Juhkam).

Parima tehnilise saavutus - KJGLendurid Kohtla-Järve Gümnaasiumist (juhendaja Sergei Pavlov).

Väljapaistvaima teadusliku missiooni auhind - SkyNERG Narva Eesti Gümnaasiumist (juhendaja Natalja Kurling).

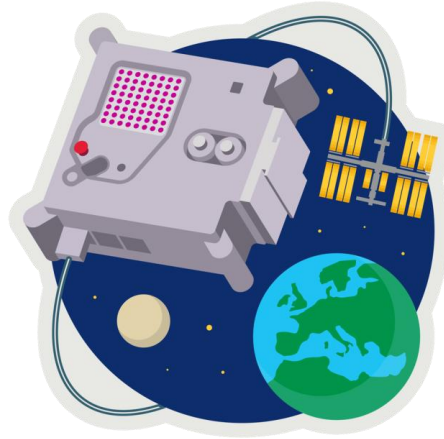
Eesti Inseneride Liidu eriauhinna ja ettevõtte Spacedrip külastuse - A5 Tsirguliina Koolist (juhendaja Tiivi Rüütel) ja TG Tõrva Gümnaasiumist (juhendajad Tiivi Rüütel ja Margus Muttik).



CLIMATE DETECTIVES



→ MOON CAMP



ASTRO PI



CANSAT

esero.ee

Heli Lätt, ESERO Eesti juht, heli.latt@ut.ee, tel: +372 56959711

TERA Peedu kooli kogemus CANSAT võistlusel



Kirjandus

Juhendi lugemine
Aruannete täitmine
Esitluse tegemine
Esinemine



Inglise keel

Töö artiklitega
satelliitidest

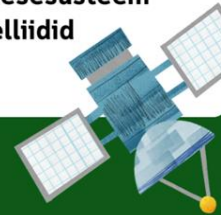
TED kõnelemise
kunst



CANSAT

Füüsika

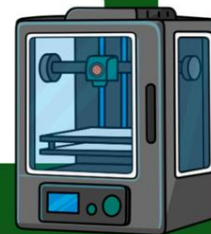
Uurimuslik meetod
Päikesesüsteem
Satelliidid
Heli



Tehnoloogia- õpetus

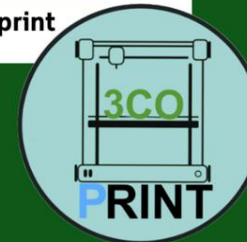
Jootmine
3D printimine
Langevarju meisterdamine
Programmeerimine

Huvitegevus



Ettevõtlusõpe

Minifirma 3coprint





CANSAT ESTONIA

