

Jr.FLL MÖTTEKOJA

TEISTMOODI ÕPPIMINE

2014 Jr.FLL MÖTTEKOJA VÄLJAKUTSE



Mõelge selle üle!

Iga päev õpite juurde uusi asju. Võib-olla õppisite täna juurde mõne sõna või valemi. Võib-olla õppisite juurde teadmisi raku välimusest, nootide lugemisest või õppisite hoopis uue mängu reegleid. Mõnikord annab teile uut teavet inimene, kuid teinekord kasutate õppimiseks hoopis mõnda vahendit. Õppevahend võib olla asi, näiteks raamat või mänguklotside komplekt - kuid võib olla ka digitaalne: näiteks arvutiprogramm või internetileht. Mõned õppevahendid teevad õppimise lihtsamaks ja lõbusamaks.

Mõelge korraks mõnede õppevahendite üle, mida te uute asjade õppimiseks kasutate.

Raamatud - Seda, mida dinosaurused sõid, saate õppida läbi raamatu lugemise.

Videod - Videot vaadates saate avastada kaugeid tähti ja planeete.

Teadusvarustus - Mikroskoop aitab teil näha asju, mis on palja silmaga vaatamiseks liiga väikesed.

Internet - Te saate õppida kaugetest kohtadest, vaadates kaarti internetis.

Eksponaadid - Sellest, kuidas paadid pinnal püsivad, saate õppida muuseumis paadimudelit ehitades.

Kas olete kunagi mõelnud...

- Kuidas ja miks te kasutate kaarte?
- Kuidas aitab miski nii lihtne nagu pliats või pastakas teil õppida?
- Mida te võiksite õppida loomaaias või mereelunäitusel?
- Mida võiks taskuarvuti teil õppida aidata?
- Olete te kunagi õppinud midagi retseptist või TV kokasaatest?
- Olete te kunagi õppinud midagi internetilehelt?

Mõelge neile asjadele, mida teile teha meeldib. Olete te kunagi kasutanud õppevahendit, mis aitaks teil õppida rohkem neist asjadest, mis teile meeldivad?

Teie Jr.FLL väljakutse käesoleval hooajal on:

- Valida koht, kus saate midagi õppida.
- Valida vahend, mida saate kasutada millegi õppimiseks ning koguge selle kohta rohkem teadmisi.
- Seejärel näidake, mida õppisite, oma LEGO mudeli abil ning esitlege oma postrit.



www.usfirst.org | www.juniorfirstlegoleague.org | Jr.FLL is the result of an existing alliance between FIRST and the LEGO Group.

©2014 FIRST and the LEGO Group. All rights reserved. Official Junior FIRST® LEGO® League Teams and Jr.FLL® Partners are permitted to make reproductions for immediate team and Partner use only. Any use, reproduction, or duplication for purposes other than directly by the immediate Jr.FLL team as part of its Jr.FLL participation is strictly prohibited without specific written permission from FIRST and the LEGO Group.

The Junior FIRST® LEGO® League name and logo are trademarks of FIRST and the LEGO Group.



Õppige sellest

Teie meeskonna liikmeid saavad detektiivid ja uurijad, et koguda kõikvõimalik teave selle kohta ja õppimisvahendi kohta, mille valite. Veenduge, et valite õppimisvahendi, mis pakub huvi kogu meeskonnale, sest te õpite selle kohta väga palju!

Määratlege koht ning õppevahend

Esmalt valige koht, kus teie või keegi nagu teie, saate õppida. Valige koht allolevast nimekirjast. Seejärel valige õppevahend, mis asub valitud kohas. Võite valida ühe allolevaist näiteist, aga võite nimekirja lisada ka omi mõtteid. Valige üks koht ning üks õppevahend, mida saate valitud kohas kasutada.

Kohad	Õppevahendid
Tegevuskeskus (näiteks bändiruum, kunstistudio või karatekool).	<ul style="list-style-type: none">• Noodilehed uue laulu õppimiseks• Värvid täiendvärvuste õppimiseks• Poom tasakaalu ja liikumise õppimiseks
Klassiruum	<ul style="list-style-type: none">• Kuubid mustrite ja graafikute tegemiseks, kokkulugemise harjutamiseks• Gloobus või kaardileht, et õppida erinevate maade ning pealinnade nimesid• Tahvel uute tähtede ning sõnade kirjutamise harjutamiseks• Arvutiprogramm oma podcasti salvestamise õppimiseks
Kodu	<ul style="list-style-type: none">• Savi või plastiliin tähtede, numbrite või matemaatikaülesanne näitlikustamiseks• Mõõtenõu murdude ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ jne) õppimiseks• Ajakiri kirjutamise, teaduse, loomariigi või lemmikhobi õppimiseks
Raamatukogu	<ul style="list-style-type: none">• Raamatud, ajakirjad ja ajalehed peaaegu ükskõik, mille õppimiseks• Sõnaraamat uute sõnade tähenduse õppimiseks• CD-d või MP3 mängijad õppimaks läbi kuulamise
Muuseum	<ul style="list-style-type: none">• Eksponaadid tsunamide, rongimootorite või kunsti õppimiseks• Teleskoopid tähtkujude ja planeetide taevavõlvilt leidmiseks• Arvutid näituse kohta lisateabe saamiseks
Loodus (näiteks pargid või metsarajad)	<ul style="list-style-type: none">• Kompass oma asukoha määramise harjutamiseks• Välimäärana nähtud loomade ja taimede kohta õppimiseks• Kaardid matkamisel, jalutamisel või suusatamisel õige tee leidmiseks• Suurendusklaas putukate ja ussikeste välimuse uurimiseks
Mänguväljak	<ul style="list-style-type: none">• Mänguväljaku varustus, et õppida, kuidas hoida keha vormis, või uurida kujundeid ja nurki• Termomeeter temperatuuri ja ilmastiku õppimiseks

Uurige seda

Mida te juba teate valitud kohast ja õppimisvahendist?

Mida te tahaksite veel teada? Te võite näiteks küsida:

- Kes õpib tavaliselt teie meeskonna valitud kohas?
- Kas seal õpib palju inimesi või ainult mõni?
- Missugust teavet saab inimene valitud õppevahendi abil õppida?
- Kuidas see õppevahend töötab?
- Kes selle leiutas ja millal ta seda tegi?
- Kas see õppevahend on aja jooksul muutunud?

Leidke erinevaid viise valitud kohast ja õppevahendist õppimiseks:

- Proovige raamatuid, internetilehti või küsitlusi.
- Küsige oma perekondadelt, sõpradelt, õpetajalt või teistelt inimestelt, keda tunnete:
 - Kui tihti nad käivad teie valitud kohas?
 - Kas nad on kunagi õppinud midagi teie valitud õppevahendi abil?
 - Kas nad kasutavad seda õppevahendit kellelegi millegi õpetamiseks?
 - Kas nad oskavad teile öelda, kus saaks juurde õppida?

Viige kokku kõik õppevahendi kohta leitud teave ja arutlege seda oma tiimi sees.

Kas te tunnete oma õppimisvahendit üsna hästi? Olgu, siis ehitage see!



Oma meeskonna uurimistöö organiseerimiseks vaadake töölehti Jr.FLL meeskonna kohtumiste juhendist.



Ehitage see

Käes on aeg ehitada oma LEGO mudel. Näidake oma valitud kohta ja õppevahendit LEGO tükke kasutades:

- Kas te saate näidata õppevahendit ja selle töö põhimõtteid?
- Kuidas saab inimene teie õppevahendit kasutada?
- Kas te saate näidata teavet, mida võiks õppevahend õpetada?

Teie mudelis peab midagi liikuma LEGO mootori abil. (Vajate vihjet? Tuletage meelde: inimesed liiguvad kogu aeg! Kui teie õppevahend ei liigu iseenesest, kas te saate näidata inimest teie õppevahendit kasutamas?) Järgnevalt mõned näited:

- Näidake kedagi, kes täiendab klassis loodud graafikut.
- Näidake, kuidas mänguväljakul temperatuuri mõõtes termomeetri elavhõbe liigub.
- Näidake auruedurit liikumas muuseumi näidisrajal.
- Näidake, kuidas keegi võtab raamatukogus riulilt raamatu.
- Näidake kedagi bändiruumis pilli mängimas.
- Näidake kompassinõela liikumas, et näidata metsas kätte põhjasuund.

Järgnevalt reeglid teie mudelile:

- Ehitage oma meeskonna mudel oma kujutlusvõime abil (ärge kasutage valmis juhendeid).
- Ehitage oma mudel ainult LEGO tükkidest. Kasutada võib ükskõik, milliseid LEGO klotse, mehikesi või liikuvaid osi.
- Teie mudelis peab midagi liikuma LEGO mootori abil. Kasutada võib suvalist LEGO mootorit.
- Mudelis võiks sisalduda üks lihtne masin: ramp, kang, rihmaratas, käik, ratas, sild, kruvi või kiil.
- Teie mudel peab mahtuma mõõdukusse 38 x 38 cm. Mudeli mõõdu jälgimiseks võite kasutada LEGO XL alusplaati.
- Ärge värvige ega kaunistage LEGO elemente mingil viisil.



Jagage seda

Teie meeskond on õppinud nii palju! Nüüd on aeg jagada õpitut teistega, et ka nemad saaksid sellest õppida.

Näidake seda

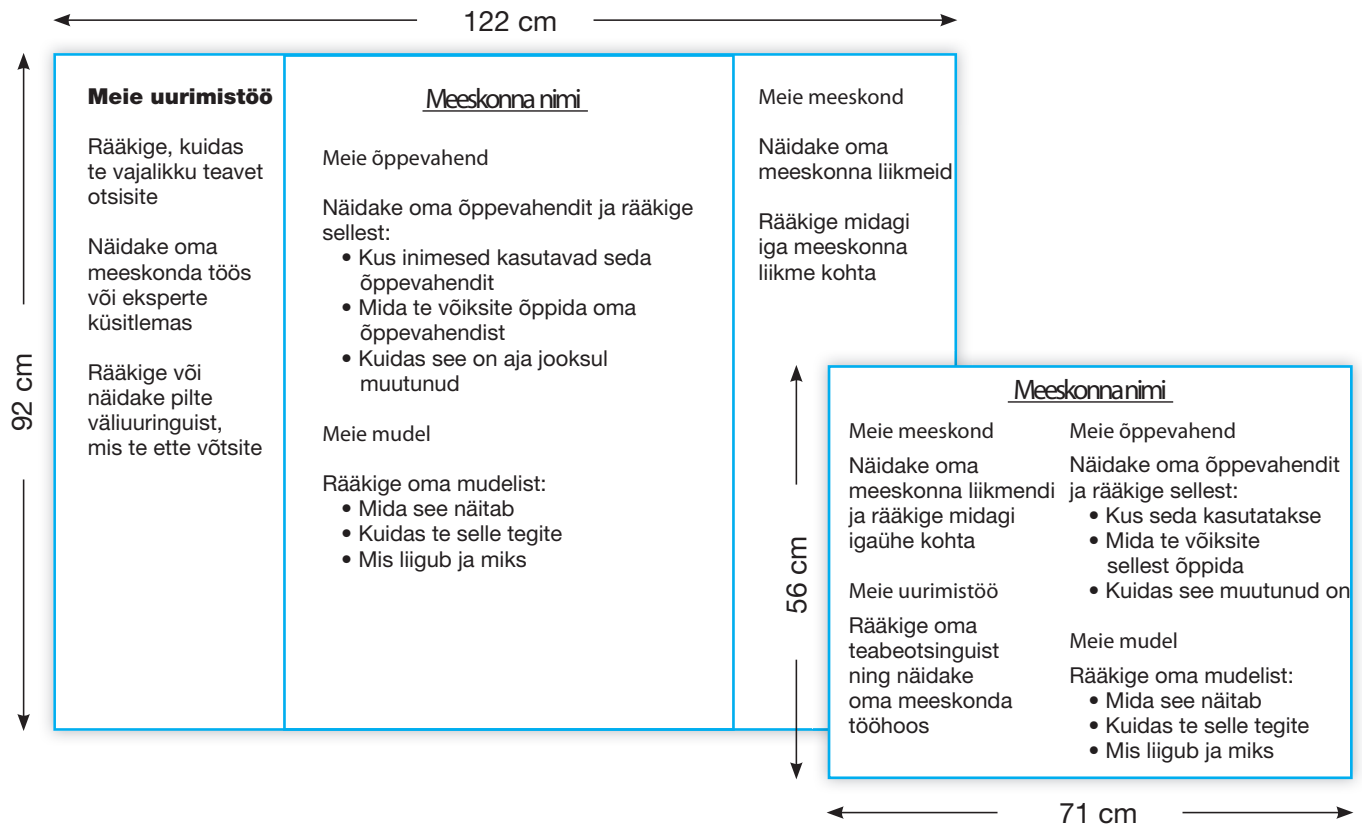
Koostage “Näita mind” poster, et näidata oma meeskonda ja õpitut. Teie Show Me poster aitab teil tutvustada teistele oma meeskonda ja õppevahendit - ning näidata, kui kõvasti te tööd olete teinud! Teie poster peaks esitlema:

- Õppevahendit, mille valisite ning seda, mis te sellest õppinud olete.
- Kohti, kus olete vastuseid otsinud ning inimesi, kes on teid aidanud rohkem teada saada.
- Mida teie mudel endast kujutab ning kuidas te selle tegite.
- Teie meeskonda. Lisage midagi kena iga meeskonnaliikme ja juhendaja kohta.

“Näita mind” postri reeglid

- Kasutage postri aluseks paberit, mis on kas 56 x 71 cm (ei murta kokku) või 92 x 122 cm (murtakse kolmeks) suur – kuid mitte suurem.
- Kasutage sõnu, joonistusi, fotosid või postriale kleebitud väikeseid asju, et jutustada sellest mida teie meeskond on õppinud.
- Rääkige rohkem oma mudelist, sealhulgas liikuvas osast ning kuidas te kasutasite lihtsat masinat.

Jagage oma poster osadeks järgnevalt:



Esitlege seda

Teie tiim võib kasutada mitut erinevat viisi õpitu esitlemiseks. Valige nende hulgast meeskonnale sobivaim. Te võite:

- Kutsuda oma vanemaid, hooldajaid, õpetajaid ning inimesi, kes on teid aidanud, meeskonnaga kohtuma. Esitlege oma mudelit ning "Näita mind" postrit pealtvaatajaile.
- Osaleda Jr.FLL näitusel. Näitus on eriline Jr.FLL sündmus, kus te suhtlete hindajatega ning teiste meeskondadega. Kõik osalevad meeskonnad saavad ürituse lõpus auhinna.
- Osalege näitusel virtuaalselt, täpsem info: <http://www.robootika.ee/jrfl/>



Ainult juhendajatele

Võite kasutada dokumente, mis on registreeritud meeskondadele kättesaadavad Juhendaja-portaalis <http://www.robootika.ee/jrfl/>

- Leidke juhiseid meeskonna organiseerimise, juhendaja rolli ja hooaja ajakava kohta Jr.FLL juhendaja käsiraamatust.
- Leidke soovitusi kohtumisteks ning täiendavaid töölehti Jr.FLL meeskonna kohtumiste juhiseist.
- Leidke juhendajate abivahendite vihikust internetilehti, raamatuid ja termineid, mis on meeskonnale vajalikud uurimistöö alustamisel.
- Täiendavate küsimuste korral mailige toe saamiseks aadressidele: ramon@ut.ee või janika.leoste@gmail.com

