

MOODUL 1. KOMMUNIKATSIOON KÄSIRAAMAT KÕRGKOOLI ÕPPEJÕUDUDELE

High-Fliersi moodul 1 rakendamise käsiraamat

Autorid: Ville Tahvanainen, Anssi Salonen, Kari Sormunen
Ida-Soome Ülikool 2023

THE STRUCTURE OF THE MODULES OF THE **HIGH-FLIERS** PROGRAMME:



ERASMUS+ High-Fliers – Juhipositsiooniks oluliste hariduslikult relevantsete oskuste interaktiivne kujundamine

SISUKORD

MOODUL 1 EESMÄRGID	3
SISSEJUHATUS / STENAARIUM.....	5
STRUKTUUR JA TEGEVUSED	5
STSENAARIUM.....	5
SESSIOON 1. STEM-ÕPETAMINE JA STEM-ÕPETAJA.....	6
1.1. EESMÄRGID	6
1.2. STRUKTUUR JA TEGEVUSED	6
1.3. MATERJALID	6
SESSIOON 2. STEM-ÕPETAMINE JA KOMMUNIKATSIOON	9
2.1. EESMÄRGID	9
2.2. STRUKTUUR JA TEGEVUSED	9
2.3. MATERJALID	9
SESSIOON 3. PANEELDISKUSSIOON JA TÖÖTUBADE PLANEERIMINE	10
3.1. EESMÄRGID	10
3.2. STRUKTUUR JA TEGEVUSED	10
SESSIOON 4. PEDAGOOGILINE TÖÖTUBA	11
4.1. EESMÄRGID	11
4.2. STRUKTUUR JA TEGEVUSED	11
4.3. PEDAGOOGILISED TÖÖTOAD	11
SESSIOON 5. KOKKUVÕTE.....	13
5.1. STRUKTUUR JA TEGEVUSED	13
5.2. MATERJALID	13
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	14
TÄNUSÕNAD.....	14



MOODUL 1 EESMÄRGID

Pärast selle mooduli läbimist suudab osaleja:

- praktiseerida suhtlemisoskuseid;
- nimetada CV-de abil omadusi, mis sobivad STEM-õpetajale;
- rollimängus osalemise kaudu koolikontekstis planeerida ja läbi viia paneeldiskussiooni teemal „Hariduslikud vaatenurgad vaksineerimise mõjule“;
- samal teemal planeerida ja läbi viia hariduslikku tööd, et saavutada õpieesmärgid;
- luua videoid teemal „Mis on oluline, et saada STEM-õpetajaks“, kasutades erinevaid suhtlemisoskuseid.



MOODUL 1 ÜLESEHITUS

Tegevused	Sisse-juhatus (45 min)	Session 1: STEM-haritlane (90 min)	Session 2: kommunikatsioonioskused (90 min)	Session 3: paneeldiskussioonide ja töötubade planeerimine (90 min)	Session 4: töötoad (90 min)	Session 5: kokkuvõte (45 min)
Essee (kodutöö)	+					
Eelküsimumstik	+(15 min)					
Sissejuhatav video	+(3 min)					
Töötoad		+	+	+	+	
Materjalid (tekstid, ülesanded, kirjeldused)		+	+	+	+	
Lõpuküsimumstik						+(15 min)
Kokkuvõte, hindamine						+

Stsenaarium	Kontekstualiseerimine / konteksti avamine	Konteksti täiustamine
Essee kaudu enda suhtlemisoskustega seotud tugevuste ja arengukohtade mõistmine	Teoreetilistel seminaridel luuakse seoseid teoreetilise osa ja oma arengu vahel	Töötubade ja mooduli üldine hindamine
Eneseanalüüs ja eelküsimumstiku täitmine	Omandatakse teadmisi paneeldiskussiooni planeerimisest ja läbiviimisest	Käsikirja viimistlemine video salvestamiseks
Kandidaatide hindamine, kes soovivad kandideerida STEM-õpetaja ametikohale	Pedagoogiliste töötubade seminaridel jagatakse mõtteid ja leitakse uusi ideid	Lõpuküsimumstiku täitmine ja oma arengu analüüs

SISSEJUHATUS / STENAARIUM

STRUKTUUR JA TEGEVUSED

Tegevused	Aeg
Mooduli ülesehituse kirjeldus, sisu ja eesmärgid	15 min
Eelküsimumstik	15 min
Stsenaariumi loomine	30 min

Kodutöö	Peab olema tehtud enne esimest kohtumist! Pealkiri „ Kirjelda suhtlemisoskuseid ja seda, miks neid oskusi tööelus vaja on? “ Pikkus: 1 A4 Kodutöö tähtaeg: ____:____:_____ (Õppejõud määrab tähtaja kodutööd kätte andes)	90 min
---------	--	--------

STSENAARIUM

Moodul 1 stsenaariumi tutvustakse osalejatele pärast seda, kui on antud ülevaade esimese mooduli ülesehitusest, sisust ja eesmärkidest.

Stsenaariumi määratlemine algab ideede kogumisest eelküsimumstiku abil, milles osalejad jagavad omavahel mõtteid oma suhtlemisoskuste kohta. Suhtlemisoskus on universaalne oskus: on oluline mõista, et seda läheb vaja väga paljudes igapäevastes olukordades. Samuti on oluline teadvustada, et suhtlemisoskuste puudumine võib väga tugevasti mõjutada inimese era- ja tööelu.

Selle mooduli stsenaarium pandi paika pärast COVID-19-pandeemiat. Loodus- ja täppisteaduste ainete ühe teemana tekitab vaktsineerimine palju emotsioone, kuid samal ajal paljastavad sellest käivitatud arutelud suure hulga valeinformatsiooni ja eksitavaid mõtteid. Seetõttu on oluline vaktsineerimise kohta oma teadmisi süvendada.

Ühe osana STEM-õpetaja valimisest peavad osalejad aruteluteemadega tegelema ja vaktsineerimist mõistma. Valida tuleb inimene, kellel on head suhtlemis- ja mõtlemisoskused, et luua innovatiivne õpetajakultuur.

SESSIOON 1. STEM-ÕPETAMINE JA STEM-ÕPETAJA

1.1. EESMÄRGID

Pärast seda sessiooni suudab osaleja:

- iseloomustada STEM-õpetamist ja mooduli sisu;
- tunnustada suhtlemisoskuste tähtsust professionaalses arengus;
- analüüsida asjakohaseid eesmärke;
- analüüsida enda professionaalseid tugevusi ja võimalikke arengukohti.

1.2. STRUKTUUR JA TEGEVUSED

Tegevused		Ajakulu
Sissejuhatus	Sissejuhatus teemasse	15 min
	Teoreetiline osa STEM, interaktsioon ja argumentatsioon	20 min
STEM-õpetaja valimine	Ülesande kirjeldus	10 min
	Rühmatöö	30 min
	Ülesande refleksioon	15 min
Kodutöö	Erialase arengu refleksioon ning ette antud CV-dest kindlaks määratud kriteeriumide abil sobiva kandidaadi valimine	90 min

1.3. MATERJALID

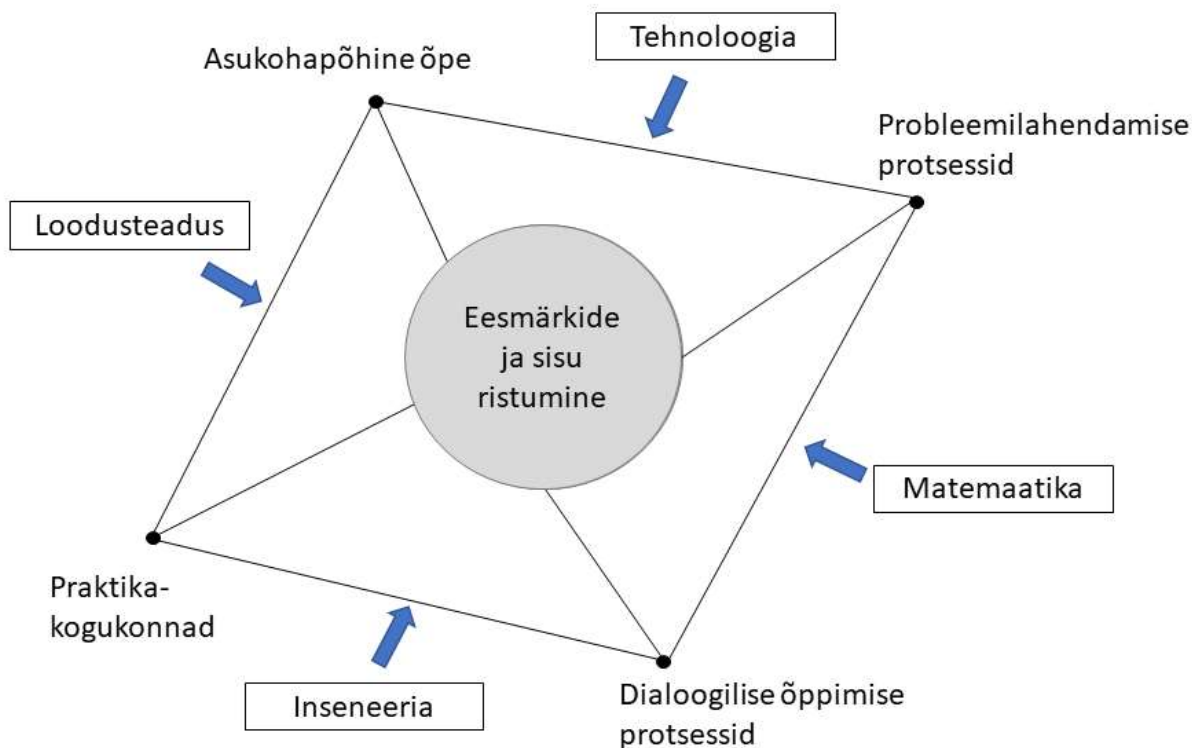
Sissejuhatus ja põhimõistete definitsioonid

Suhtlemisoskused on osa üldoskustest ja 21. sajandi oskustest. Suhtlusoskused on olulised ka erialase pädevuse suurendamiseks väljaspool õpetamisega seotud erialasid.

Kommunikatsioonioskused koosnevad erinevatest alamoskustest:

- kuulamine,
- rääkimine,
- kirjutamine,
- lugemine,
- esitlemine (IKT vahendite kasutamine),
- mitteverbaalne suhtlemine.

STEM on akronüüm ingliskeelsetest sõnadest *science, technology, engineering* ja *mathematics* (teadus, tehnoloogia, inseneeria ja matemaatika). STEM-hariduse asemel võime kõnelda ka STEAM-haridusest, kuhu on kaasatud ka kunstid (*arts*). STEM-õppe eesmärk on integreerida erinevate valdkondade teadmised ja oskused ning suurendada nende valdkondade atraktiivsust kraadiõppes.



Leung, A. 2020. Piire ületav pedagoogika STEM-hariduses. *International Journal of STEM Education* 7:15.

Välisõpilaste toetamiseks peab õpetaja klassis tugevdama vastastikust suhtlust erinevatest kultuuridest pärit õpilaste vahel. Mitmekultuurilistes klassides õpetamine nõuab õpetajalt loovust, erinevate õpetamismeetodite ja õpikeskkondade kasutamist ning eriti õppijate kultuuriliste eripärade toetamist (Abreu ja Elbers, 2005).

CV-DE ANALÜÜS

Ülesande sissejuhatus

Igale osalejale antakse CV-de (*Curriculum Vitae*) näidised. Kõigi CV-de omanikud kandideerivad STEM-õpetaja ametikohale.

STEM-õpetajalt oodatakse järgmist:

- suhtlemist ekspertidega, kes tegelevad haridusteaduste uurimisega;
- loodusteaduslikku kirjaoskust ja arusaama, mis on teadus;
- empaatiat, aga samas vastutustundlikke nõuandeid;
- oma juhtimisoskuste pidevat täiendamist, et tulla toime erinevates olukordades.

Eelnevaid kriteeriume arvesse võttes valivad osalejad sobivaima kandidaadi vabale STEM-õpetaja ametikohale.

Individuaalne ülesanne ja eesmärgid

Osalejatel tuleb täita alljärgnev tabel. Selleks peavad nad hoolikalt analüüsima ette antud CV-sid. Igal kandidaadil on erinevad omadused, mis muudavad analüüsi laiapõhjaliseks.

Kandidaat	Positiivne	Arendamist vajav
Kandidaat 1		
Kandidaat 2		
Kandidaat 3		
Kandidaat 4		

Ülesande refleksioon

Osalejad peavad hindajatena loetlema iga kandidaadi positiivseid ja arendamist vajavaid omadusi, märkides need ühisesse ülevaatlikku tabelisse. Edasised arutelud peaksid põhinema järgmistel küsimustel:

- Kes on kõige sobilikum STEM-õpetaja ametikohale? Miks just tema? Miks teised ei sobi?
- Kui lihtne või keeruline oli analüüsida CV-sid etteantud kriteeriumide abil?

SESSIOON 2. STEM-ÕPETAMINE JA KOMMUNIKATSIION

2.1. EESMÄRGID

Pärast seda sessiooni peaks osaleja:

- suutma nimetada omadusi, mida on vaja, et olla STEM-õpetaja;
- olema tuttav suhtlemisuskuste teooriaga, eriti interaktsioonioskuste ja argumentatsiooniga;
- suutma suhtlemisuskuste abil analüüsida paneeldiskussioone ja ekspertide väiteid;
- oskama kirjeldada pedagoogiliste töötubade ülesehitust.

2.2. STRUKTUUR JA TEGEVUSED

Ülesanded		Ajakulu
STEM-õpetaja hindamise lõpetamine	Tabeli koostamise ja kandidaatide hindamise lõpetamine, reflekteeriv diskussioon	15 min
Teoreetiline osa	Interaktsioonioskused ja argumentatsioon	15 min
Tegevused	Ülesanne: paneeldiskussioonide ja ekspertkõnede planeerimine Ülesanne: pedagoogiliste töötubade planeerimise alustamine	60 min

2.3. MATERJALID

Sissejuhatus ja põhimõistete definitsioonid

Interaktsioon ja suhtlemisuskused on erinevate aspektide segu. Gray (2017) defineerib ainuüksi interaktsiooni kuue erineva aspekti kaudu:

- osaleja,
- partner,
- suhe,
- tegevused,
- kontekst,
- hindamine.

IGI Globali sõnastik defineerib interaktsiooni järgmiselt: „Üliõpilane ja õppejõud moodustavad suhtlusvõrgustiku, lugedes ja vastates regulaarselt üksteise sõnumitele – peamiselt seoses kursuse või õppeaine sisuga“ või „Olukord, kus kaks või enam inimest suhtlevad, teevad koostööd või reageerivad üksteisele“.

SESSIOON 3. PANEELDISKUSSIOON JA TÖÖTUBADE PLANEERIMINE

3.1. EESMÄRGID

Pärast seda sessiooni suudab osaleja:

- planeerida, määratleda ja kirjeldada pedagoogiliste töötubade metoodikat;
- mõista paneeldiskussiooni põhimõtteid;
- analüüsida paneeldiskussioone ja ekspertide väiteid.

3.2. STRUKTUUR JA TEGEVUSED

Tegevused		Ajakulu
Sissejuhatus	Neljanda teema stsenaarium	10 min
Paneeldiskussioon	Sissejuhatus ülesandesse + argumentatsiooni teooria	10 min
	Argumentide ja rollide ettevalmistus	50 min
	Paneeldiskussioon ja refleksioon	20 min
Pedagoogiline töötuba	Sissejuhatus ülesandesse	10 min
	Planeerimine (jätkub 4. sessioonil)	20 min
Kodutöö	Pedagoogilise töötoa ettevalmistused	90 min



SESSIOON 4. PEDAGOOGILINE TÖÖTUBA

4.1. EESMÄRGID

Pärast seda sessiooni suudab osaleja:

- planeerida, defineerida ja kirjeldada pedagoogiliste töötubade metoodikat.

4.2. STRUKTUUR JA TEGEVUSED

Tegevused		Ajakulu
Töötoa lõpetamine	Eelmise töötoa lõpetamine ja valmistumine uute töötubade läbiviimiseks	30 min
Tegevused töötubades	Töötubade läbiviimine	60 min
Kodutöö	Osalejad loevad artiklit kõige levinumatest suhtlusbarjääridest	90 min

4.3. PEDAGOOGILISED TÖÖTOAD

Pedagoogilised töötoad on meetod, millega õpetaja või kaasõpilased saavad vabas vormis tutvustada õpiväljundeid.



ÜLESANNE: TÖÖTOA KORRALDAMINE

Töötoa korraldamise juhised

Iga rühm korraldab ühe töötoa (u 15 min) ja teised rühmad võtavad sellest osa (u 10 inimest). Pärast iga töötuba toimub tagasisidestamine (u 2–3 min).

Töötuba planeerides tuleb paika panna:

- töötoa pealkiri;
- töötoa vaatenurk/fookus ja selle põhjendus;
- sihtrühm (7.–9. klass või keskkool);
- töötoa eesmärgid (arvestades sihtrühma pädevusi);
- töötoa läbiviimiseks vajalikud materjalid (nende vajalikkus) ja ajakava.

Iga rühm planeerib töötoa iseseisvalt (vajadusel võib juhendada).

Töötubade hindamiskriteeriumid (max 15 punkti)

Fookus on töötoa interaktiivsusel, sh suhtlemise aspektidel.

- Töötoa nimi (relevantsus ja atraktiivsus; max 2 p)
- Töötoa sihtrühma ja fookuse valik ning nende põhjendus (kui hästi on fookuse valik põhjendatud) (max 3 p)
- Töötoa eesmärgid (eesmärkide selgus ja seos pädevustega) (max 3 p)
- Töötoa materjalid ja tegevuste ajakava (uuenduslikkus, kaasatus ja interaktiivsus, argumenteerimise julgustamine) (max 5 p)
- Meeskonna ühine arutelu töötoa funktsionaalsuse kohta (arutelu mitmekülgsus) (max 2 p)
- Allikad



SESSIOON 5. KOKKUVÕTE

5.1. STRUKTUUR JA TEGEVUSED

Tegevused	Ajakulu
Kokkuvõte, hindamine	20 min
Lõpuküsimustik	10 min

5.2. MATERJALID

Kokkuvõte, hindamine ja järeldused

Osalejad peaksid omavahel arutlema järgmistel teemadel:

- Enese suhtlemisoscuste analüüs
- Mis seminaride jooksul loodi ja kuidas loodut saaks kasutada?
- Kuidas kokku võtta ja töös kasutada mooduli jooksul õpitud suhtlemisoscuseid?
- Mis on oluline, et saada STEM-õpetajaks? Miks saada STEM-õpetajaks?
- Lõpuküsimustik



KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

Abreu H. ja Elbers E. (2005). The social mediation of learning in multiethnic schools: Introduction.

European Journal of Psychology of Education. 20: 3–11.

https://www.academia.edu/3597367/The_social_mediation_of_learning_in_multiethnic_schools_Introduction

Gray, K. (2017). How to map theory: reliable methods are fruitless without rigorous theory. *Perspect.*

Psychol. Sci. 12: 731–741. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1745691617691949>

Leung, A. (2020). Boundary crossing pedagogy in STEM education. *International Journal of STEM*

Education 7:15. <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00212-9>

TÄNUSÕNAD

See käsiraamat koostati osana projektist High-Fliers, mida rahastati Erasmus+ programmi teisest põhitegevusest „Strateegilised partnerlused toetuslepingu numbri 2020-KA203-12 raames“.

Täname Ida-Soome Ülikooli õppejõude pr Anu-Hartikainen-Ahia, hr Kari Sormunen ja hr Anssi Salonen pühendumuse eest mooduli katsetamisel oma kursustel. Eriline tänu teadur Ville Tahvanainenile, kes kogus kokku kõik andmed ja vastutas projekti elluviimise eest. Täiendavate kommentaaride eest täname veel Kaija Saramäkit Karjala Rakenduskõrgkoolist (Karelia University of Applied Sciences), Aino Haavistot Loodusteaduste Õpetajate Ühendusest (Science Teachers Association) (MAOL) ja Sirpa Kärkkäinenit Ida-Soome Ülikoolist.

Avaldame sügavat tänu teistele partnerriikidele ja inimestele, kes on neis riikides seda moodulit katsetanud ja andnud väärtuslikku tagasisidet selle sisu täiustamiseks. Samuti täname riikliku hindamiskomisjoni liikmeid ja rahvusvahelise nõuandekomisjoni liikmeid nende professionaalsete kommentaaride ja mooduli sisuga seotud arendusideede eest.

