

## ESF VAHENDITEST RAHASTATAVA TÄISKASVANUTE TÄIENDUSKOOLITUSE ÕPPEKAVA

Kinnitatud direktori 21.10.2021  
käskkirjaga nr 6.2-1/100

### 1. Üldandmed

Õppeasutus:	RÄPINA AIANDUSKOOL
Õppekava nimetus:	<b>Mikrotaimede kasvatamine</b>
Õppekavarühm:	Põllumajandus ja loomakasvatus
Õppekeel:	Eesti keel

### 2. Koolituse sihtgrupp ja õpiväljundid

<p><b>Sihtrühm ja selle kirjeldus ning õppe alustamise nõuded.</b></p> <p><b>Sihtrühm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erialase hariduseta ja/või keskhariduseta inimesed, kellel on soov hakata ise enda tööandjaks;</li> <li>▪ põllumajanduse valdkonna väikeettevõtjad, taimekasvatajad;</li> <li>▪ aiandusettevõtte töötaja, kellel puudub aiandusalane tasemeharidus ning vajab täienduskoolitust tööalase pädevuse parendamiseks.</li> </ul>
<p><b>Grupi suurus:</b> 15 osalejat</p>
<p><b>Koolituse alustamise nõuded:</b> Arvutioskus algtasemel</p>
<p><b>Õpiväljundid.</b></p> <p>Koolituse läbinu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teab ja oskab selgitada mikrotaimede kasvatamise kasulikkusest (toiteväärtus, loodussõbralikkus, kasutusala) väärtustades aedniku kutset;</li> <li>▪ eristab erinevaid taimeliike mida on sobilik kasvatada mikrotaimedena;</li> <li>▪ tunneb mikrotaimede kasvatamise kaasaegseid kasvatustehnoloogiaid;</li> <li>▪ seostab õpitud tööturul rakendumise võimalustega;</li> <li>▪ täiendab end iseseisvalt ja ennast juhtivalt kasutades IKT vahendeid.</li> </ul>
<p><b>Õpiväljundite seos kutsestandardi või tasemeõppe õppekavaga. Seos OSKA-ga.</b></p> <p>Õpiväljundid on seotud Aednik, tase 4 kutsestandardi ja Räpina Aianduskooli Aednik, tase 4 õppekavaga. Õppekava kood EHS-es 216422</p> <p>Seos OSKA-ga</p> <p>1.15. Põllumajandus ja toiduainetööstus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• katmikaladel kasutatavate tehnoloogiate, näiteks kasvuhoone valgus-, niisutus-, temperatuurisüsteemide kasutamise oskus;</li> <li>• tootmistehnoloogia kasutusoskus;</li> </ul>

- valgus-, niisutus- ja temperatuurirežiimide tootlikkuse mõju võrdlemise ning sobivaimate lahenduste leidmise oskus.

### Põhendus.

Nii Lõuna-Eestis kui ka üle riigi on pidevalt kasvav nõudlus tasakaalustatud ja täisväärtusliku täistaimse (vegan) toidu osas, sest inimeste toitumine on suhteliselt ühekülgne ja tasakaalust väljas. Inimorganism vajab enim fütotoitaineid, mistõttu on vajalik meie toidulaua rikastamine. Vajadus ja kohalik tooraine nappus on üheks põhjuseks, mis tingi meid antud õppekava koostama.

Taimse toitumise positiivne mõju tervisele avaldub kõige ilmekamalt selle mõjus neile kroonilistele haigustele (südame- ja veresoonkonna haigused, vähk, diabeet) ja haiguste riskiteguritele (ebatervislik toitumine, kõrge vererõhk, ülekaal ja rasvumine, kõrge veresuhkur, kõrge veresuhkur, kõrge veresuhkur, kõrge veresuhkur, kõrge veresuhkur), mille arvele jääb valdav osa surmadest ja haiguskoormuse tõttu kaotatud eluaastatest nii Eestis kui globaalselt. Krooniliste haiguste epideemiale efektiivsete lahenduste leidmine on inimkonna üks olulisemaid ülesandeid ning tervislik taimne toitumine pakub siin lihtsa, taskukohase ja väga efektiivse lahenduse. Nt. on vegantoitumine igas eluetapis heaks kiidetud paljudes riiklikes toitumissoovitustes nagu Suurbritannias, USA-s, Austraalias, Kanadas, aga ka Põhjamaades ja sh Soomes.

Kuigi kursuse eesmärgiks ei ole propageerida otseselt veganlust, vaid propageerida ja mitmekesistada meie toidulauda väärtuslike ja eluks vajalike toitude allikatega, et olla tervem. Antud koolitus ongi vajalik selleks, et anda infot väiketootjatele ja taimekasvatajatele alternatiivsete lahenduste rakendamise võimalustest aiandustootmise valdkonnas, mida meie väikeses riigis veel napib. Samas ka suurendamiseks loodussõbraliku tootmise teadlikkust ja taaskasutusmaterjalide hõlmamist aianduse valdkonnas ning vertikaalkasvatuse viisi propageerimist, mille läbi saavutatakse väiksem vee ja materjalikulu.

Antud koolitus on täienduskoolitus põllumajanduse valdkonna ettevõtjatele ja aiandusettevõtete töötajatele, mis võimaldab täiendavaid teadmisi omandada, et olla enda valdkonnas konkurentsivõimeline ja ajakohase infoga kursis.

Koolitus on üles ehitatud selliselt, et auditoorse osa on võimalik läbi viia ka veebipõhiselt.

### 3. Koolituse maht

<b>Koolituse kogumaht</b> akadeemilistes tundides:	<b>32</b>
<b>Kontaktõppe maht</b> akadeemilistes tundides:	<b>26</b>
sh auditoorse töö maht akadeemilistes tundides: <i>(õpe loengu, seminari või muus koolis määratud vormis)</i>	15
sh praktilise töö maht akadeemilistes tundides: <i>(õpitud teadmiste ja oskuste rakendamine õppekeskkonnas)</i>	11
Koolitaja poolt tagasisidestatava iseseisva töö maht akadeemilistes tundides:	6

### 4. Koolituse sisu ja õppekeskkonna kirjeldus ning lõpetamise nõuded

#### Õppe sisu ja õppekeskkonna kirjeldus.

##### A: Teoreetiline õpe (kokku 15 h)

- 1) Mikrotaimede kasvatamise vajalikkus (4 h)
  - toiteväärtus

- nitraatide sisaldus (
  - kasutusvaldkonnad, nõuded
  - pakendamine
- 2) Mikrotaimede kasvatamise tingimused katmikalal (valgus-, niisutus ja temperatuurirežiim) (2h)
  - 3) Mikrotaimede kasvatamiseks sobilikud liigid (2 h)
    - Liikide morfoloogilised tunnused
    - Liikide kasvuerisused
  - 4) Erinevad kasvatustehnoloogiad (6 h)
    - Vertikaalkasvatus
    - Horisontaalkasvatus
    - Sobilikud substraadid ja väetised
  - 5) Kultuuri tehnoloogiline plaan ( vajadus, koostisosad, materjalidega seonduv jne) (1h)

#### **B: Praktiline õpe (kokku 11 h)**

- 1) Taimede määramine ja õppimine 2 h
- 2) Substraadi ettevalmistus külvamiseks 1 h
- 3) Seemnete külvamine vertikaalriiulitele 2 h
- 4) Toitelahuse valmistamine ja toiteelementide mõõtmine lahusest 1h
- 5) Saagikoristus ja pakendamine 2h
- 6) Näidiskultuuri kasvatamise tehnoloogilise plaani koostamine 2h
- 7) Arvestus 1h

#### **C: Iseseisev töö:**

Töö maht ja teema: 6 h

Õppija koostab vähemalt 3 erineva mikrokultuuri kasvatamise tehnoloogilise plaani ja arvutab selleks vajalikud materjalide mahud.

#### **Õppekeskkonna kirjeldus**

Kursus viiakse läbi Röpina Aianduskooli materiaalsel baasil, mis toetab õpiväljundite saavutamist. Auditorne õpetegevus toimub vastavalt olukorrale kas kontaktõppena aianduskooli õppeklassis või veebikeskkonnas MS Teams. Õppeklassis on 32 õppijakohta, mis võimaldab vajadusel kasutada ka 2+2 reeglit.

Praktiline õpetegevus toimub kontaktõppena aianduskooli avaras ja kaasaegses õppekasvuhoones ning vertikaalköögiviljanduse ruumis. Õppekasvuhoone on sobilike materjalide ja vahenditega, et arendada õppija oskusi ning saavutada õppekavas etteantud õpiväljundeid.

Näit. on koolil olemas 6 vertikaalköögiviljanduse riulit, millel on võimalik teostada erinevate mikrokultuuride kasvatamist (kasvualuse ettevalmistamisest kuni saagikoristuseeni), sobilikud mõõtevahendid toitelahuste nõuetele vastavuse mõõtmiseks (pH ja EC).

#### **Õppematerjalid ja –vahendid**

Õppematerjalid on õpetaja poolt koostatud veebipõhised konspektid, ettekandematerjalid. Õppija peaks omama IKT vahendit, mille kaudu on võimalik pääseda ligi õppe- ja loengumaterjalidele ning sooritada iseseisev töö. Iseseisvat tööd peab olema võimalik tagasisidestada õppijale elektroonselt.

Kui olukord nõuab kursuse läbiviimist veebikeskkonnas, siis peaks osalejatel olema toimiv internetiühendus, arvuti, millel on olemas töökorras kaamera ja mikrofon, isiku kehtiv audentimisvahend. Soovitatav ka nutitelefoni olemasolu.

### Nõuded õppe lõpetamiseks, sh hindamismeetodid ja –kriteeriumid

Nõutav vähemalt 70% õppekava läbimine ja õpiväljundite saavutamise hindamine. Õpingute lõpetamise eelduseks on osalemine õppetegevuses, osalemine praktilises tegevuses ja praktiliste tööde teostamine ning esitamine. Lisaks peab olema esitatud nõuetekohane juhendile vastav iseseisev töö ja lahendatud teoreetiliste teadmiste test.

Hindamismeetodid	Hindamiskriteeriumid
Praktiline töö ja testi lahendamine	<ul style="list-style-type: none"><li>• Õppija peab ära tundma 5 erinevat mikrotaime liiki</li><li>• Õppija peab teostama nõuetekohase külvi</li><li>• Õppija peab sooritama teoreetiliste teadmiste testi ( 15 küsimust)</li></ul>

Hindamine on mitmeeristav: arvestatud või mittearvestatud.

Edukalt arvestuse sooritanule väljastatakse Räpina Aianduskooli täienduskoolituse tunnistus.

## 5. Koolitaja andmed (sh kompetentsus)

### Koolitaja andmed.

**Marit Mäesaar** – Räpina Aianduskooli vilistlane (Aednik, tase 4), Tallinna Botaanikaia aednik ning ettevõtja OÜ Pisirohe. [Marit.maesaar@botaanikaaed.ee](mailto:Marit.maesaar@botaanikaaed.ee)

**Anu Käär** - Räpina Aianduskooli kutseõpetaja (katmikköögiviljandus) ja täiskasvanute koolitaja aastast 2012. On töötanud ühe aasta AS Bauhofis ja 7 aastat AS Sagros köögivilja kasvatajana. Lõpetanud Räpina Aianduskooli 2010.aastal ning omab kutset – Aednik, tase 4. Eesti Maaülikooli magister (Aiasaaduste tootmise ja turustamise) 2019; [anu.kaar@aianduskool.ee](mailto:anu.kaar@aianduskool.ee)

### Õppekava koostaja(d):

**Anu Käär** - Räpina Aianduskooli kutseõpetaja ja aianduse eriala juhtõpetaja, [anu.kaar@aianduskool.ee](mailto:anu.kaar@aianduskool.ee)