

KOOSTAJA

Dr. h.c. Andrei Gritskov, MBA
allkiri /digitaal/
kuupäev 08.09.2026

KINNITAN

Kinnitatud direktori Andrei Gritskov poolt 08.09.2026,
Tallinn
allkiri /digitaal/
kuupäev 08.09.2026
Õppekava versioon 1.1
Kinnitamise kuupäev 08.09.2026

Toidukeemia alused

TÄIENDUSKOOLITUSE ÕPPEKAVA

Kursus seob keemia igapäevase toiduvalmistamise, säilitamise ja kvaliteedi hindamisega ning kasutab tõenduspõhiseid praktilisi katseid.

Põhiandmed	Kirjeldus
Õppekavarühm ja ISCED-F kood	0721 Toiduainete töötlemine
Sihtrühm	Täiskasvanud õppijad, kes soovivad omandada või täiendada praktilisi teadmisi ja oskusi; sobib ka muu kodukeelega õppijale
Õppe kogumaht	35 akadeemilist tundi; üks akadeemiline tund on 45 minutit
Kontaktõpe	28 akadeemilist tundi, sealhulgas 14 tundi praktilist õpet
Iseseisev õpe	7 akadeemilist tundi
Õppekeel	Eesti keel; muu kodukeelega õppijat toetatakse lõimitud aine- ja keeleõppe võtetega
Õppevorm	Kontaktõpe auditooriumis ja/või reaalses veebikeskkonnas, praktiline õpe ning juhendatud iseseisev õpe
Alustamise tingimused	Põhikooli keemia ja bioloogia põhiteadmised. Labori- või köögipraktikumis tuleb järgida juhendaja ohutusjuhiseid.
Hindamine	Õpiväljundite saavutatust hinnatakse mitmeeristavalt: arvestatud või mittearvestatud
Õppekava sisekood	AF-TK-06-2026
Täienduskoolitusasutus	SA Andrei Gritskov Foundation
Täienduskoolitusasutuse registrikood	90009720
EHIS asutuse ID	2144285
Majandustegevusteate registreerimisnumber	260939
Õppekava versioon	1.1; kinnitatud 08.09.2026

1 Õppekava eesmärk

Õppija mõistab toidu põhikomponentide omadusi ja töötlemisel toimuvaid muutusi, kavandab lihtsa katse ning tõlgendab tulemusi ohutult ja kriitiliselt.

2 Õpiväljundid

Koolituse läbinud õppija

- kirjeldab vee, süsivesikute, valkude, lipiidide, vitamiinide ja mineraalainete rolli toidus

- selgitab pH, vee aktiivsuse, temperatuuri ja aja mõju toidu omadustele ning säilivusele
- seostab denaturatsiooni, želatiniseerumise, emulsiooni, karamellistumise, Maillardi reaktsiooni ja oksüdatsiooni toiduvalmistamisega
- loeb koostisosade loetelu ja toitumisalast teavet ning eristab lisaaine, saasteaine ja allergeeni mõisteid
- kavandab kontrollitud muutujatega lihtsa toidukeemia katse, dokumenteerib tulemused ja sõnastab piirangud
- rakendab labori- ja köögiohutuse, jäätmekäitluse ning hügieeni põhimõtteid

3 Õppesisu ja õppemahu jaotus

Akadeemilised tunnid	Teema ja õppetegevused
3	Toit kui keemiline süsteem, mõõtmine ja ohutus
4	Vesi, lahused, pH ja vee aktiivsus
5	Süsivesikud, tärglise želatiniseerumine, karamellistumine ja Maillardi reaktsioon
5	Valgud, denaturatsioon, koagulatsioon ja vahud
4	Lipiidid, emulsioonid, sulamine ja oksüdatiivne rääsumine
3	Vitamiinid, mineraalained, pigmendid ja aroomiühendid
3	Lisaained, saasteained, allergeenid ja toidumärgistus
6	Juhendatud praktilised katsed ja uurimuslik töö
2	Tulemuste analüüs, teadmiste kontroll ja tagasiside

4 Õppemeetodid ja iseseisev õpe

Lühiloengud, mudelid, märgistuse analüüs, demonstratsioonid, juhendatud labori- või köögikatsed, katseprotokoll, andmetabelid ja arutelu.

Iseseisvas õppes töötab õppija läbi koolitaja määratud materjalid, täidab õpiväljunditega seotud rakendusülesanded ning täiendab hindamisele esitatavat tööd saadud tagasiside alusel. Koolitaja annab iseseisvale tööle tagasisidet. Teemade järjestust võib kohandada, kuid õppe kogumaht, kontaktõppe ja iseseisva õppe maht ning õpiväljundid säilitatakse.

5 Õppekeskkond vahendid ja ohutus

Õpe toimub esitlusvahenditega klassis ning nõuetele vastavas laboris või õppeköögis. Enne praktilist tööd läbitakse ohutusjuhend. Kasutatakse sobivaid isikukaitsevahendeid, märgistatud aineid ja kontrollitud töövõtteid. Toiduaineid ei maitsta ilma koolitaja selge loata ning allergeenid tehakse enne tööd teatavaks.

6 Õppija toetamine

Õpe toimub eesti keeles. Muu kodukeelega õppija toetamiseks rakendatakse lõimitud aine- ja keeleõppe põhimõtteid: mõistesõnastikku, visuaale, keelemudeleid, näidiseid, etapiviisilisi juhiseid, paaris- ja rühmatööd ning vajaduse korral täiendavat juhendamist. Keeleline tugi ei vähenda ainealaste õpitulemuste taset. Keelevigu arvestatakse hindamisel ainult ulatuses, milles need takistavad ainealase sisu mõistmist või ülesande eesmärgi saavutamist.

Koolitaja arvestab võimaluse korral õppija varasema kogemuse, õpivajaduse ja ligipääsetavuse vajadustega, kohandades õppematerjali esitust, tööviisi, tempot ja tagasisidet ilma õpiväljundite miinimumtaset vähendamata.

7 Õpiväljundite hindamine

Hindamismeetod	Hinnatavad õpiväljundid	Hindamiskriteerium
Praktikumi protokollid	Katse, vaatlus ja ohutus	Küsimus, meetod, muutujad, tulemused ja järeldus on eristatavad ning ohutusnõuded täidetud
Toiduprotsessi seletus	Keemiliste muutuste mõistmine	Õppija kasutab vähemalt kahte asjakohast keemilist mõistet ja seostab need vaadeldava tulemusega

Hindamismeetod	Hinnatavad õpiväljundid	Hindamiskriteerium
Teadmiste kontroll	Koostis, protsessid ja märgistus	Vähemalt 70 protsenti vastustest on õiged

Hindamine on mitteeristav. Õpiväljundid loetakse saavutatuks, kui õppija esitab kõik kohustuslikud hindamistööd ja iga töö vastab vähemalt tabelis kirjeldatud kriteeriumile. Õppijal on võimalus puudusi kõrvaldada ja töö uuesti esitada koolitusasutuse õppekorralduse alustes määratud korras.

8 Lõpetamise tingimused ja väljastatavad dokumendid

Tunnistus väljastatakse õppijale, kelle kõigi õpiväljundite saavutatust on hinnatud ja kes on saavutanud kõik õppekava lõpetamiseks nõutud õpiväljundid. Kui õpiväljundite saavutatust ei hinnatud või õppija ei saavutanud kõiki nõutud õpiväljundeid, väljastatakse talle koolitusel osalemise või läbitud teemade kohta tõend. Tunnistused ja tõendid nummerdatakse, allkirjastatakse koolitusasutuse kehtestatud korras ning nende üle peetakse arvestust.

9 Õppevara

- koolitaja koostatud tööjuhendid ja ohutuslehed
- toidumärgistuse näidised, mõõtevahendid ja ohutud katsematerjalid
- usaldusväärsed keemia-, toiduohutuse ja toitumisteabe allikad

10 Koolitaja kvalifikatsioon ja kompetentsid

Koolitaja vastab kõigile tema tööle kohaldatavatele kvalifikatsiooni-, pädevus- ja kompetentsinõuetele kooskõlas kehtiva standardi ja õigusaktidega. Koolitajal on koolitatavas valdkonnas erialased teadmised ja oskused ning täiskasvanute koolitaja kompetentsid. Täienduskoolitusasutus hindab enne koolitaja kaasamist dokumentaalselt tema kvalifikatsiooni, õpi- või töökogemuse ja kompetentside piisavust õppekava õpiväljundite saavutamiseks. Koolitaja nimi koos kompetentsust tõendava kvalifikatsiooni, õpi- või töökogemuse kirjeldusega avalikustatakse koolitusasutuse veebilehel.

Koolituse sisust tulenev erialane nõue: Keemia, toidutehnoloogia, biokeemia või lähedase valdkonna ettevalmistus ning labori- või köögipraktikumi ohutu juhendamise kogemus.

11 Õppekava staatus ja avalikustamine

Käesolev õppekava on väljaspool tasemeõpet toimuva täienduskoolituse õppekava. Koolitus ei anna üld-, kutse- ega kõrgharidust, kutset ega mikrokvalifikatsiooni ning selle mahtu ei väljendata ainepunktides. Õppekava ja koolitusega seotud koolitajate nõutud andmed avalikustatakse eesti keeles koolitusasutuse veebilehel või muus avalikult ligipääsetavas digikeskkonnas enne koolitusele registreerumist.

Õppekavarühma tähis 0721 (Toiduainete töötlemine) on ISCED-F liigituse kood. Õppekava tähis AF-TK-06-2026 on koolitusasutuse sisekood, mitte EHISe õppekava kood. Registrikood 90009720, EHISe asutuse ID 2144285 ja majandustegevusteate registreerimisnumber 260939 identifitseerivad koolitusasutust ja tema majandustegevust ning on seetõttu kõigis kümnes õppekavas samad.

Tavapärase 35 akadeemilise tunni pikkuse täienduskoolituse õppekava kohta ei anta eraldi EHISe õppekava koodi. EHISes esitatakse majandustegevusteates õppekavarühmad; üksik õppekava kantakse registrisse eraldi ainult siis, kui konkreetse koolitusliigi suhtes kehtib õigusaktist tulenev registreerimis- või tegevusloakohustus. Õppekavas märgitud ISCED-F rühm ei tõenda iseenesest selle rühma olemasolu kehtivas majandustegevusteates. Enne koolituse pakkumist kontrollib koolitusasutus, et vastav õppekavarühm on majandustegevusteates nr 260939 kajastatud, ja vajaduse korral täiendab teadet EHISes. Kui gümnaasium ostab programmi ja soovib arvestada selle oma tasemeõppe osana, otsustab gümnaasium õppe arvestamise, lisab kursuse oma kooli õppekavasse ning määrab sellele koolisisese kursuse tähise ja mahu oma kehtiva õppekorralduse kohaselt. Täienduskoolitusasutuse registriandmed ja sisekood ei asenda gümnaasiumi otsust ega kooli õppekava tähist.

12 Õiguslikud alused

- Täiskasvanute koolituse seadus, eelkõige täienduskoolituse õppekava, õppekeskkonna, koolitaja, avalikustamise ja dokumentide nõuded.
- Haridus- ja teadusministri määrus nr 27 „Täienduskoolituse standard“, kehtiv redaktsioon alates 25.04.2025.
- Täienduskoolituse standardi lisa „Täienduskoolituse õppekavarühmad“, mis põhineb ISCED-F 2013 liigitusel.
- Täienduskoolitusasutuse õppekorralduse alused ja tegevuse kvaliteedi tagamise alused.