

MATERJALITEHNOLOOGIA

1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

- 1.1. materjalide tundmine
- 1.2. hetkel kasutuses olevate ja tulevikutehnoloogiate tundmine
- 1.3. keskkonnamõju teadvustamine

2. Õpitulemused

- 2.1. õpilane tunneb meid ümbritsevaid materjale
- 2.2. õpilane tunneb oma elukeskkonda
- 2.3. õpilane on teadlik keskkonnamõjust, mida materjalitehnoloogia toodab

3. Õppesisu

- 3.1. elukeskkonna tundmaõppimine materjalide kaudu
- 3.2. hetkel kasutuses olevate ja tulevikutehnoloogiate tutvustus
- 3.3. tekstiilmaterjalide, puidu, plastide jm polümeerimaterjalide, funktsionaalsete ja elektronmaterjalide kasutamine inimese elukeskkonnas

1. Loeng „Päikeseenergeetika“ ja õpituba „Kodustest materjalidest fotoelemendi (päikesepaneeli) valmistamine“
2. Loeng „Nanokiulised tulevikumaterjalid ja energia salvestus“ ja õpituba „Kodustest materjalidest superkondensaatori valmistamine“
3. Loeng „Nutikad rõivad ja tekstiilmaterjalid“ ja õpituba „Nutika tekstiiltoote valmistamine“
4. Loeng „Plastid ja kuidas nendega jätkusuutlikult toime tulla“ ja õpituba „Plastide tuvastamine ja nailoni süntees“
5. Loeng „Puit ja puidust komposiitmaterjalid“ ja õpituba „Puiduliikide tuvastamine ja vineeri valmistamine“
6. Loeng „Materjalid ja keskkond“ ja õpituba „Keskkonnatehnoloogia“

4. Õppetegevus

Läbi viiakse kuus loengut ja sama palju õpitubasid 36 akadeemilise tunni jooksul.

5. Füüsiline õpikeskkond

Loengud (iga teema 2 x 45 akad.h) toimuvad koolis ning õpitoad (iga teema 4 x 45 akad.h) Tallinna Tehnikaülikooli erinevates laborites.

6. Hindamine

Arvestuse saamise eeldused on aktiivne osalemine õppetöös (nii loengutes kui ka õpitubades), referaat ühel kursuse teemal ning rühmatöona valmivad õpitubade protokollid.