

Valikmoodul: Loodus kui leiutis

Mooduli eesmärgiks on anda õpilasele praktiline kogemus bioloogilisest toormest materjali ja toote valmistamise kohta. Kursuse käigus saab õpilane teadmisi disaini põhimõtetest. Õpib väärtustama keskkonnasõbralikku toorainet ja materjale.

Mooduli kursused:

- **Bioloogilisest toormest materjalid**
- **Materjali valmistamine ja katsetamine**
- **Toote disain ja valmistamine**

Ainevaldkond	Valikmoodul: Loodus kui leiutis	
Kursuse nimetus	Bioloogilisest toormest materjalid	
Kursuse maht ja õppekorraldus	21 (75-minutilist) tundi.	
Õpetamise aeg	11. klass	
Vastutav õpetaja	Kadri Mitt, Mall Vainola	
Kursuse lühikirjeldus	Looduslike materjalidega tutvumine: looduslikud materjalid meie ümber ja nende kasutamine ajalooliselt ja tänapäeval. Materjalide täite- ja sideained. Uute põnevate materjalide loomine ja nende omaduste ja vastupidavuse katsetamine.	
Kursuse kava	Tundide arv	Teema ja õppevorm (tund juhendajaga, õppekäik, iseseisev töö, külalisõpetaja vms).
	7 tundi	Sissejuhatus: bioloogilisest toormest valmistatud materjalid. Taimsed materjalid (ajalooline kasutus, uus lähenemine). Loomsed materjalid (ajalooline kasutus, uus lähenemine).
	7 tundi	Praktiline tegevus. Materjalide tootmine.
	7 tundi	Korrosioon ja selle liigid, tugevused. Materjalide korrosioonikindlus katsetamine. Ringmajandus.
Kursuse õpitulemused	Kursuse lõpus õpilane: • omab ülevaadet erinevatest looduslikest materjalidest; • oskab valmistada bioloogilisest toormest materjalide näidiseid; • oskab hinnata materjali omadusi ja vastupidavust; • väärtustab bioloogilist toorainet ja materjale ning on keskkonnateadlik.	

Hindamine	Hinne on mitteeristav (A/MA). Hindamise põhimõtted on välja toodud Stuudiumis 1. ainetunni kirjelduse all.
Õppematerjalid	Õpetajate koostatud esitlused ja töölehed.
Soovituslik kirjandus	Material District. https://materialdistrict.com/
Kursuse väljund	Mõistekaart looduslikest materjalidest. Kogemus materjalide valmistamise protsessist.

Ainevaldkond	Valikmoodul: Loodus kui leiutis	
Kursuse nimetus	Materjali valmistamine ja katsetamine	
Kursuse maht ja õppekorraldus	21 (75-minutilist) tundi.	
Õpetamise aeg	11. klass	
Vastutav õpetaja	Kadri Mitt, Mall Vainola	
Kursuse lühikirjeldus	Uue materjali valmistamine ja katsetamine.	
Kursuse kava	Tundide arv	Teema ja õppevorm (tund juhendajaga, õppekäik, iseseisev töö, külalisõpetaja vms).
	8 tundi	Sissejuhatus ja toorme valik. Toorme kogumine, ettevalmistamine ja töötlemine. Materjali valmistamine.
	8 tundi	Materjali katsetamine. Materjali parendused ja uued katsed.
	5 tundi	Valmis materjal ja selle omadused. Materjali valmistamise kirjeldus.
Kursuse õpitulemused	Kursuse lõpus õpilane: • valmistab ise bioloogilisest toormest materjali; • oskab kirjeldada ja võrrelda valminud materjali omadusi ning vastupidavust.	
Hindamine	Hinne on mitteeristav (A/MA). Hindamise põhimõtted on välja toodud Stuudiumis 1. ainetunni kirjelduse all.	
Õppematerjalid	Õpetajate koostatud esitlused ja töölehed.	
Soovituslik kirjandus	Material District. https://materialdistrict.com/	
Kursuse väljund	Materjali valmistamise kirjeldus (retsept).	

Ainevaldkond	Valikmoodul: Loodus kui leiutis	
Kursuse nimetus	Toote disain ja valmistamine	
Kursuse maht ja õppekorraldus	21 (75-minutilist) tundi.	
Õpetamise aeg	11. klass	
Vastutav õpetaja	Gina Metssalu, Kadri Mitt, Mall Vainola	
Kursuse lühikirjeldus	Oma materjalist toote disain ja valmistamine	
Kursuse kava	Tundide arv	Teema ja õppevorm (tund juhendajaga, õppekäik, iseseisev töö, külalisõpetaja vms).
	2 tundi	Disaini põhitõed.
	19 tundi	Materjali ja toote valmistamine. Näituse ettevalmistus.
Kursuse õpitulemused	Kursuse lõpus õpilane: • teab disaini põhitõdesid ja kasutab neid oma toote valmistamisel; • valmistab toote; • esitleb toodet.	
Hindamine	Hinne on mitteeristav (A/MA). Hindamise põhimõtted on välja toodud Stuudiumis 1. ainetunni kirjelduse all.	
Õppematerjalid	Õpetajate koostatud esitlused ja töölehed.	
Soovituslik kirjandus	Material District. https://materialdistrict.com/	
Kursuse väljund	Näitus valminud toodetest.	