



Alameede 1.1.7.6 „Põhikooli ja gümnaasiumi riiklikele õppekavadele vastav üldharidus“

Projekt „Tehnoloogiaõpetuse õpetajate täienduskoolitus“,
moodul A2

Tehnoloogiaõpetuse sisu ja õpitulemused, õpetaja töökava koostamine

Haapsalu Gümnaasium
27. august 2012

Mart Soobik, Tallinna 21.Kooli pedagoog-metoodik

õpilase valikud

Tehnoloogiaõpetus

Käsitöö ja kodundus

Tehnoloogia
iga-
päevaelus

Disain ja
joonesta-
mine

Materjalid ja
nende
töötlemine

Kodundus
(1 kuu
gruppide
vahetusena)

Projekti-
tööd
(1veerand,
moodustu-
vad uued
grupid)

Tehnoloogia-
õpetus
(1 kuu gruppide
vahetusena)

Käsitöö

Kodundus
(1 veerand)

Tehnoloogiaõpetuse ainekava

- **Tehnoloogia igapäevaelus**
- **Disain ja joonestamine**
- **Materjalid ja nende töötlemine**

Nimetatud õpetus hõlmab ca 65%

Tehnoloogiaõpetuse ainekava

Kodundus

- Igal õppeaastal vahetavad õpilased õpperühmad
- Tehnoloogiaõpetus asendub kodundusega ning käsitöö ja kodundus tehnoloogiaõpetusega
- Kodundus hõlmab ca 10% ainekavast, tundides õpitakse toiduvalmistamise kõrval tervisliku toitumise põhitõdesid ja tasakaalustatud menüü koostamist ning arendatakse majandamisoskust
- Õppeaines kujundatakse keskkonnasäästlikku ja oma õigusi ning kohustusi teadvat tarbijat

Tehnoloogiaõpetuse ainekava

Projektitööd

- Võimaldab noortel üheskoos töötada ja õppida, hõlmab õppest ca 25%. Tundides saavad õpilased eelnevast õppegrupist sõltumatult valida kahe väljapakutud valikteema või ainealase projekti vahel, mis võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse alased. Samuti võib projektitööde õpperühmi lõimida omavahel, või teiste õppeainete või ka kooli üritustega
- Projektitööde sisu valitakse silmas pidades nii uudseid, kui ka traditsioonilisi töötlemisviise, samuti kohalikke traditsioone, kooli võimalusi või soovi mõnda ainelõiku süvitsi käsitleda. Igal aastal moodustab see osa ainekava iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata õpilaste eelnevaid teemaga seonduvaid oskusi ega teadmisi.

Tehnoloogiaõpetuse ainekava

- Aineõpetaja lõimib eelnimetatud teoreetilised teemaosad praktiliste töödega (nt puidutööd, metallitööd, elektroonika jne)
- Õppe sisu ja/või järjestust võib kooliastmeti muuta või õpitut järgmises kooliastmes sügavamalt käsitleda

Oluline

- Õppe sidumine ainevaldkonnaga **ja teiste õppeainetega** (nt ainevaldkond loodusained, matemaatika, füüsika jne)
- Seostada ainet õppekava **läbivate teemadega** (nt keskkond ja jätkusuutlik areng, kodanikualgatus ja ettevõtlikkus, tervis ja ohutus jne)
- Lõimida õpitavat õppekava **üldpädevustega** (nt väärtuspädevus, sotsiaalne pädevus, suhtluspädevus jne)

Kooli- aste	Klass, tunde	Tundide arv		
		Tehnoloogia igapäevaelus. Disain ja joonestamine. Materjalid ja nende töötlemine + praktiline tegevus	Kodundus	Projektitööd
II	IV, 35	23	4	8
	V, 70	46	8	16
	VI, 70	46	8	16
Kokku		115	20	40
III	VII, 70	46	8	16
	VIII, 70	46	8	16
	IX, 35	23	4	8
Kokku	350	115	20	40

Tehnoloogiaõpetuse ainekava

1. Tehnoloogia igapäevaelus, II kooliaste

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
- 2) toob näiteid süsteemide, protsesside ja ressursside kohta;
- 3) loob seoseid tehnoloogia arengu ja teadussaavutuste vahel;
- 4) seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkondadega;
- 5) iseloomustab ja võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikaid;
- 6) kirjeldab ratta ja energia kasutamist ajaloos ning nüüdisajal;
- 7) kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale;
- 8) valmistab töötavaid mudeleid praktilise tööna;
- 9) kirjeldab tehniliste seadmete ja tehnika arenguloo kujunemist ning selle olulisemaid saavutusi.

Õppesisu 1. Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Süsteemid, protsessid ja ressursid. Tehnoloogia ja teadused. Tehnoloogia, individid ja keskkond. Struktuurid ja konstruktsioonid. Transpordivahendid. Energiaallikad.

Tehnoloogiaõpetuse ainekava

2. Disain ja joonestamine, II kooliaste

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) selgitab joonte tähendust joonisel, oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist ning seda esitleda;
- 2) koostab kolmvaate lihtsast detailist;
- 3) teab ja kasutab õpiülesannetes disaini elemente;
- 4) disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale;
- 5) märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi;
- 6) osaleb õpilasepäraselt uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega;
- 7) mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus, teab inseneri elukutse iseärasust ja leiutajate olulisemaid saavutusi.

Õppesisu 1. Eskiis. Lihtsa toote kavandamine. Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmed ja mõõtkava. Piltkujutis ja vaated. Lihtsa mõõtmetsatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine.

2. Disain. Disaini elemendid. Probleemide lahendamine. Toote viimistlemine. Insenerid ja leiutamine.

Tehnoloogiaõpetuse ainekava

3. Materjalid ja nende töötlemine, II kooliaste

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise;
- 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale;
- 3) suudab valmistada jõukohaseid liiteid;
- 4) valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid (sh mänguasju);
- 5) kasutab õppetöös puur- ja treipinki;
- 6) analüüsib ja hindab loodud toodet, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest;
- 7) annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile omapoolse hinnangu;
- 8) mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskuseid;
- 9) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- 10) väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise;
- 11) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks

Õppesisu 1. Materjalide liigid (puit, metall, plastid, elektroonika komponendid jne) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja masinad). Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad. Puur- ja treipink. Materjalide liited. 2. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

Tehnoloogiaõpetuse ainekava

4. Projektitööd, II kooliaste

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;
- 2) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
- 3) leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid;
- 4) valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse;
- 5) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste töölaseid arvamusi;
- 6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
- 7) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.

Õppesisu

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne.

Tehnoloogiaõpetuse ainekava

5. Kodundus, II kooliaste

Õpitulemused. Õpilane:

- 1) teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid;
- 2) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;
- 3) teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades;
- 4) teeb põhilisi korrastustöid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;
- 5) katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest;
- 6) teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid.

Õppesisu

1. Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduainete säilitamine. Hügieeninõuded köögis töötades. Jäätmete sortimine. Retsepti kasutamine, mõõtühikud. Toiduainete eeltöötlemine, kül- ja kuumtöötlemine. Võileibade ja salatite valmistamine. Makaroniroad ja pudrud. Magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad võimalused.
2. Puhastus- ja korrastustööd. Rõivaste ja jalanõude hooldamine. Tarbijainfo (pakendiinfo, kasutusjuhend jm). Teadlik ja säästlik tarbimine.

Tehnoloogiaõpetuse ainekava

- Kooli tehnoloogiaõpetuse ainekava
- Õpetaja töökava (kalendaarne poolaasta)
- Tunnikava
- Õppematerjal, sh praktiline materjal

Täna nä tähelepanu ja kaasamõtlemlise eest!

mart@tehnoloogia.ee