Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond

Eesti tuleviku heaks

etkl
Eesti Tehnoloogiakasvatuse Liit
www.tehnoloogia.ee

Alameede 1.1.7.6 „Põhikooli ja gümnaasiumi riiklikele õppekavadele vastav üldharidus“

Projekt „Tehnoloogiaõpetuse õpetajate täienduskoolitus”, moodul B1

Riikliku põhikooli õppekava sihiseaded ja eesmärgid. Tehnoloogia valdkonna suunamuutused

Tallinna 21.Kool, Raua 6

21. märts 2012

Mart Soobik, Eesti Tehnoloogiakasvatuse Liidu juhatuse esimees

Kelle vajadused?

Viive-Riina Ruus TLÜ emeriitprofessor 30.11.2011, Tartu

1. Inimolendi baasvajadused

- kehalised vajadused
- vajadus mõista/olla kompetentne
- kuuluvusvajadus
- autonoomia vajadus

2. Kultuuri kestmine ja areng kasvatuse/hariduse kultuur-ajalooline ja keeleline (märgiline) iseloom, õppekava kui kultuuritekst

3. Ühiskonna vajadused (rahvastikuprotsessid, majanduselu, vaimuelu, administratiiv-poliitiline elu) vajadustel

4. Kasvatuse/hariduse väärtuseline iseloom ja seotus võimuvahekordadega

Õppekava sihiseaded,

Kujundav hindamine ja suhted koolis, Meedi Neeme 16.09.2011

Põhikool

- Tagada eakohased võimalused tunnetuslikuks, kõlbeliseks ja sotsiaalseks arenguks ning tervikliku maailmapildi ülesehitamiseks.
- Luua keskkonnad, mis võimaldavad läbi iseenda teisteni jõuda.

Ainetundmise kõrvale on jõuliselt tõusnud õpilase kui isiksuse jaoks arengukeskkondade loomine

- väärtustatakse sotsiaalsete oskuste arengut
- väärtustatakse emotsionaalsete oskuste arengut
- väärtustatakse inimese õigust väärikale kohtlemisele ja kohustust ise teisi väärikalt kohelda
- õigust olla iseseisev õppija ja kohustust võimaldada ka teistel areneda

- Uus õppekava mõtestab ümber õpetaja ja õppimise rolli
- Õpetaja pole enam ainult aineõpetaja, vaid enesest teadlik, erialaselt ja sotsiaalselt kompetentne haritlane
- Õppimine on eluks ettevalmistumine ja seetõttu tuleb õppida käituma inimesena

Õppekava arhitektuur

Viive-Riina Ruus TLÜ emeriitprofessor 30.11.2011, Tartu

1. **raamistik,** lähtealused **(üldosa)**
2. sihiseade, taotlused (***aims***), eesmärgid (***goals)*** ja ülesanded (**objectives**) eesmärgid õppija vaatekohalt)
3. **sisu** (ühikud, näiteks: ained, moodulid, valdkonnad, nende maht ja õppimiseks ettenähtud aeg, sisude omavahelised proportsioonid), järjestus
4. õpetamise/õppimise **protsess**
5. **hindamine**

Muudatused võrreldes kehtiva ainekavaga

- Vähendada õpilaste koormust, vähendada ainekava sisulist mahtu
- Loovuse ja kriitilise mõtlemise senisest suurem tähtsustamine
- Õppesisu ja õpitulemused (nii II ja III kooliastmetes) on selgemalt ja konkreetsemalt lahti kirjutatud

Muudatused võrreldes kehtiva ainekavaga

- Noored omandavad ettevalmistuse, mis võimaldab neil toime tulla tänapäeva väga kiirelt muutuvas maailmas
- Aktiivsete õppemeetodite kasutamine õppetöös (sh uurimuslike oskuste arendamine)
- Õppe sisus lahendatakse igapäevaelu probleeme

Muudatused võrreldes kehtiva ainekavaga

- Noored õpivad tegema valikuid ülesande või toote loomisel, mõtlevad üha enam leidlikke teostusviise, mis on omased keskkonnasõbralikele lahendustele
- Igapäevaeluks vajaliku loomingulise potentsiaali realiseerimine ja õpilase arengu toetamine toimub praktilistes tegevustes
- Ainevaldkonna õppeained soodustavad erinevates õppeainetes ja elusfäärides omandatu praktilist rakendamist. See omakorda võimaldab nähtuste ja toodete terviklikkuse tunnetamist ning ülesannete komplektset lahendamist

Muudatused võrreldes kehtiva ainekavaga

- Õpe sidumine ainevaldkonnaga ja teiste õppeainetega (nt 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)

Nüüdisaegse õppeprotsessi kujundamine

- Õppeprotsessis on õpilane aktiivne osaleja, kes õpib iseseisvalt ja koos kaaslastega, õpib õpitut analüüsima ja juhtima
- Uute teadmiste omandamisel tugineb õpilane varasematele ja konstrueerib uue tulemuse. Omandatud teadmisi rakendatakse uutes olukordades, probleemide lahendamisel, valikute tegemisel, seejuures arutatakse ja esitatakse omi seisukohti kaasõpilastele
- Füüsiline õpikeskkond

Õppekava õppe- ja kasvatuseesmärgid, põhikooli sihiseaded

- Põhikoolil on nii hariv kui ka kasvatav ülesanne. Kool aitab kaasa õpilaste kasvamisele loovateks, mitmekülgseteks isiksusteks, kes suudavad ennast täisväärtuslikult teostada erinevates rollides: perekonnas, tööl ja avalikus elus.
- Põhikooli ülesanne on luua õpilasele eakohane, turvaline, positiivselt mõjuv ja arendav õppekeskkond, mis toetab tema õpihimu ja õpioskuste, eneserefleksiooni ja kriitilise mõtlemisvõime, teadmiste ja tahteliste omaduste arengut, loovat eneseväljendust ning sotsiaalse ja kultuurilise identiteedi kujunemist.

Õppekava õppe- ja kasvatuseesmärgid, põhikooli sihiseaded

- Põhikool toetab põhiliste väärtushoiakute kujunemist. Õpilane mõistab oma tegude aluseks olevaid väärtushinnanguid ja tunneb vastutust tegude tagajärgede eest. Põhikoolis luuakse alus enese määratlemisele eneseteadliku isiksusena, perekonna, rahvuse ja ühiskonna liikmena, kes suhtub sallivalt ja avatult maailma ja inimeste mitmekesisusse.
- Põhikool aitab õpilasel jõuda selgusele oma huvides, kalduvustes ja võimetes ning tagab valmisoleku õpingute jätkamiseks järgneval haridustasemel ja elukestvaks õppeks. Põhikooli lõpetanud noorukil on arusaam oma tulevastest rollidest perekonnas, tööelus, ühiskonnas ja riigis.

Matti Parikka (Soome) toob välja tehnoloogia ja käsitöö järgneva arengumuutuse

- Kätetöö olemus ja vajadus on üha enam muutunud oskustegevusest mõtlemis- ja kavandamistegevuseks. Viimane hõlmab projektikeskset õpet ja protsessi planeerimist, seda koostöös igapäevaelu toimingute ja nähtuste probleemikeskse lahendusega.
- Vajalik on tähelepanu pöörata töö iseloomu, elukeskkonna ja tehnoloogia arenemise ning muutumisega seotud teguritele nagu tehnoloogia ja elukeskkonna väärtuste uuenemine
- Tehnoloogia pole iseenesest halb ega hea, vaid sellese tuleb suhtuda kriitiliselt, hinnata selle positiivseid ja negatiivseid mõjusid inimesele

Matti Parikka toob välja tehnoloogia ja käsitöö järgneva arengumuutuse

- Teadus- ja õppimiskäsitlused on ajaga muutunud, kasutusele on võetud (kognitiivne) konstruktivistlik-kommunikatiivne lähenemine
- Noort nähakse kui iseendale ülesandeid püstitajana, kes rakendab oma aktiivsust ja teadlikkust.
- Õppimine tugineb paljuski õppija enese poolt omandatud kogemustele. See ei ole õppe-materjali vahendamine õpetajalt õppurile, vaid on õppija mõtlemis- ja teostustegevuse ning aktiivse katsetamise ja uurimise mitmetahuline järjekindel arendamine (Parikka & Kantola 2001, 19)

Õppeeesmärkide võrdlemine ja analüüsimine ainekavades (2002 ja 2011)

- Õppekavade kirjeldustes (ainekavades) on esitatud õppeesmärgid, analüüsin neid 20. aspektist ehk võtmesõnast lähtuvalt
- Võtmesõnad on: loovus, esteetika, eetika, innovaatiline tegevus, ettevõtlikkus, koostööoskus, toote loomisprotsess, materjalid ja töötlemisviisid, ohutu töötamine, töö kvaliteet, kultuuritraditsioonid, mitmekultuuriline maailm, globaalsus, tehnoloogia mõjude analüüsimine, analüüsimisoskus ja sünteesimisoskus, terviklikkus, tehnoloogiline kirjaoskus, tervislik toitumine, tutvumine kutseõppega

Õppeeesmärkide võrdlemine ja analüüsimine ainekavades (2002 ja 2011)

- Ainekavades esitatud õppe eesmärgid edastavad kontseptiooni, mille poole õpetajad ja õpilase hakkavad üheskoos õpingutes püüdlema. Eesmärgid kehtestavad aine üldised suunad ja lähtekohad, mis on aluseks õppe sisu ja tegevuse mõtestamisel
- 2002. aasta ainekava loetleb 11 õppe eesmärki ja 2011 aasta ainekava 12 õppe- ja kasvatuseesmärki

	Õppe eesmärkide võrdlus ainekavades	**2002. aastal**	**2011. aastal**
	Õppeaine nimetus	Töö- ja tehnoloogiaõpetus	Tehnoloogia-õpetus
1.	Loovus	+	+
2.	Eetika	+	+
3.	Esteetika	+	+
4.	Innovaatiline tegevus	+	+
5.	Ettevõtlikkus	+	+
6.	Koostööoskus	-	+
7.	Toote loomisprotsess	+	+
8.	Materjalid ja töötlemisviisid	+	+
9.	Ohutu töötamine	+	+
10.	Töö kvaliteet	+	+
11.	Kultuuritraditsioonid	+	+
12.	Mitmekultuuriline maailm	-	+
13.	Globaalsus	-	+
14.	Tehnoloogia mõjude analüüsimine	-	+
15.	Analüüsimisoskus	-	+
16.	Sünteesimisoskus	-	+
17.	Terviklikkus	-	+
18.	Tehnoloogiline kirjaoskus	-	+
19.	Tervislik toitumine	-	+
20.	Tutvumine kutseõppega	+	+

Õppeeesmärkide võrdlemine ja analüüsimine ainekavades (2002 ja 2011)

- Uus ainekava esitleb esimest korda õppe eesmärkides mõistet tehnoloogiline kirjaoskus, ainekavas on see sõnastatud järgmiselt:

  „omandab tehnoloogilise kirjaoskuse, sh arendab tehnoloogiaalaseid teadmisi ja oskusi ning tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest“ (Vabariigi … 2011)
- Seevastu esimeses ainekavas tehnoloogilist kirjaoskust eesmärkides ei nimetata. Teise ainekava õppe- ja kasvatuseesmärkides on ära toodud seosed tehnoloogia ja inimese vahel ja arvestatakse tehnoloogia mõjusid keskkonnale ning see on sõnastatud järgmiselt: „ 4) oskab seostada inimest ja teda ümbritsevat ning analüüsida tehnoloogia mõjusid keskkonnale“ (Vabariigi … 2011)

Õppeeesmärkide võrdlemine ja analüüsimine ainekavades (2002 ja 2011)

Mida varemalt viiakse õpilased kokku tehnoloogia ja keskkonna mõjudega, seda kiiremini õpilased omandavad teadlikkuse tehnoloogia mõjudest, see omakorda võimaldab neil järgnevatel aastatel paremini lahendada igapäevaelu probleeme, mis on seotud inimväärse elukeskkonna säilitamisega

Ainekava

- Uue ainekava koostamine (Riikliku Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskuse- REKKi- töörühmas),

  Pärt Kukk ja Mart Soobik
- Artiklite kirjutamine REKKi kogumikku- Põhikooli valdkonnaraamat TEHNOLOOGIA, www.oppekava.ee,

  Abiks õpetajale - Pärt Kukk, Margus Mikkor, Urmas Pohlak, Geenart Nagel ja Mart Soobik jt

Ainekava kujundamine
Tehnoloogilise kirjaoskuse standardid

- Ameeriklaste väljaanne, tõlgitud eesti keelde.
- Tõsine süsteemne kirjandus tehnoloogia-õpetuse avastamiseks
- Võimalus tellida Liidu kaudu

Ainekava kujundamine
Hakkame leiutama

Tehnoloogiaõpetuse eesmärgiks on inimese poolt ehitatud keskkonnast aru saamine (keskkonna mõistmine) ja selle edaspidine arendamine. Õppematerjal ”Hakkame leiutama” - edastab neid eesmärke konkreetselt, mõõdukalt lihtsalt ja ka kasutades materjale, mis tihti ei maksa midagi. Õppematerjal sisaldab mitmeid tehnoloogiaõpetusega liituvaid teemasid (nt elekter, elektroonika, energia), neis kõigis rakendatakse innovaatilist ja loovust kannustavat pedagoogikat.

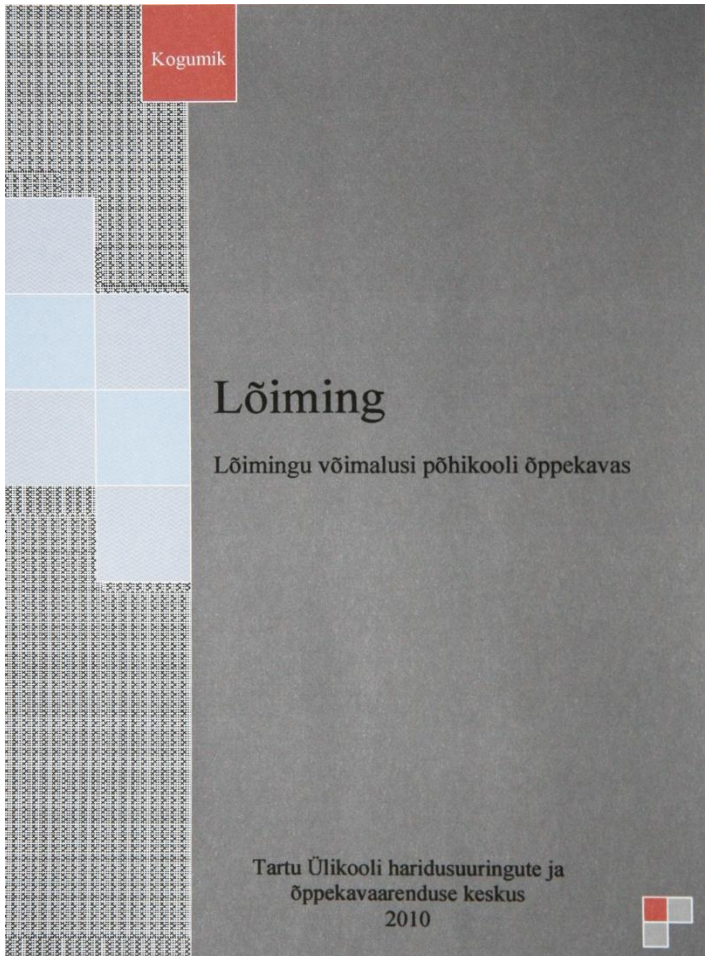
Loovuspedagoogika

Õppematerjal ”Loovuspedagoogika” on tõlkematerjal soome keelest. Artiklite kogumik sisaldab erinevate autorite nägemust ja kogemust loovusest, mida käsitsetakse mitmest vaatenurgast. Raamatu eesmärgiks on toetada õpilaste, üliõpilaste ja ka õpetajate loovat ning uuenduslikku mõtlemist. Õppematerjal võimaldab õpetajal teha õppetöö põnevaks ja katsetada uusi väljakutseid ning seeläbi edendada õpetaja ainekava ja õpilaste arengut.

Uus ja eestimaine tehnoloogiaõpetuse õpik „Tehnoloogia ja loovus“

- Õpik tugineb riiklikul põhikooli õppekaval, uue tehnoloogiaõpetuse ainekava suunistest lähtuvalt.
- Õpik on illustreeritud värviliste piltide ja joonistega, kokku on õpikus 151 lehekülge.
- Õpik on ette nähtud kasutamiseks tehnoloogiaõpetuse tundides klassides 4-9.
- 20 teoreetilist teemat, 44 praktilist tööd, ca 20 autorit.

Ainekava



- Tartu Ülikooli haridusuuringute ja õppekavaarenduse keskuse kogumik ”Lõimingu võimalusi põhikooli õppekavas”,
- 2 artiklit kirjutanud Mart Soobik

Marju Lauristini uusaastasoov: "Vähem allumist! Rohkem oma peaga, oma kätega panustamist!“ Õhtuleht, 31. detsember 2011 http://www.ohtuleht.ee/458235

- …. Ja rääkides veel innovatsioonist. Kui me õpetame noori täpselt järgi kordama seda, mida neile kõneldakse või jõudma ühel kindlal viisil kindla vastuseni ning ei anna neile võimalust ise leida, otsida, eksida ja enesekohaselt asju kokku panna; kui avastuslikkus ja loovus ei ole osa kogu õppetööst, siis on asjatu mõelda, et inimene tuleb koolist välja ja muutub äkki loovaks. Ei muutu.
- Ühesõnaga: vähem allumist, vähem valmis asjade järeletegemist. Rohkem oma peaga, oma kätega, oma enda isiksusega panustamist.

Uskuge oma võimetesse

- http://www.wimp.com/soccervillage/

Tänan!

mart@tehnoloogia.ee

56499135