

Tehnoloogiaõpetus

9. klassi ainekava

Tehnoloogia igapäevaelus	Koostöö
Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid. Eetilised tõekspidamised tehnoloogiliste võimaluste rakendamisel. Ressursside säästlik tarbimine. Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.	eesti keel: arutluse kirjutamine bioloogia: hingamine, infovahetus väliskeskkonnaga
Õpitulemused: <ul style="list-style-type: none">• oskab oma tegevust planeerida, orienteerub töömaailmas ja teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul;• iseloomustab tänapäevast tootmisprotsessi, kirjeldab selle toimimist ning terviklikkust;• teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult;• kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist tööpõhimõtet ning ohutut käsitsemist.• mõistab iseenda osaluse olulisust tehnoloogilistes protsessides tulevikus ja vastutust nende eetilises kujundamises;• teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju ning analüüsib tehnoloogia uuenduslikke arenguväljavaateid.	
Disain ja joonestamine	
Ristlõiked ja lõiked. Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine. Viimistlemine ja pinnakatted. Ergonoomia. Esemee modelleerimine arvuti abil. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppemärgid ja tähised tehnilistel joonistel. Koostejoonis. Ehitusjoonised. Leiutamine ja innovaatika.	Matemaatika: geomeetrised kujundid Kunst: kunstiteose vorm ja kompositsioon, materjalid ja tehnika
Õpitulemused: <ul style="list-style-type: none">• planeerib ja disainib ülesande või toote ning esitleb seda võimalusel arvutitarkvara abil;• lahendab probleemseid ülesandeid,• teab ja kasutab toodete viimistluse ning pinnakatete võimalusi;• arvestab ergonoomia ja ornamentika põhireegleid ning oskab neid töös rakendada;• loeb skeeme ja tähiseid, kooste- ja ehitusjoonist;• joonestab jõukohast tehnilist joonist ja kujutab detaile lõikes, vormistab ja esitleb joonist või skeemi;• teab pinnakatete omadusi ja kasutamise võimalusi.	

Materjalid ja nende töötlemine	
<p>Toodete liitevõimaluste kasutamine Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid. IT vahendite/ arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (CNC-tööpingid, 3d printer). Optimaalse töötlusviisi valimine. Erinevate liidete kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel esemeks. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>	
<p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning Internetist; • kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, võimaluse korral CNC-tööpink, valib sobivaima töötlusviisi; • tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme; • leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ainealast teavet kirjandusest ja internetist ning kasutab seda; • võrdleb materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi; • valmistab omanäolisi esemeid, tunneb ja kasutab erinevaid liiteid; • kujundab positiivseid väärtushinnanguid ja kõlbelisi tööharjumusi; • teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid. 	
Projektitööd	
Lõputöö: vabalt valitud eseme valmistamine	kirjandus: omalooming, esitamine
<p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • valib iseseisvalt või õpetaja abiga projektitöö alateema • valib iseseisvalt või õpetaja abiga töö teostamiseks sobivaimad materjalid • loob projektitööle kavandi • loob kavandile vastava projektitöö • leiab iseseisvalt lahendeid töö käigus ettetulevatele ülesannetele ning probleemidele • teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena; • osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja kommunikatsioonivormides; • leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega lahendeid ülesannetele ning probleemidele; 	

- valmistab üksi või koostöös teistega ülesande, toote või projekti;
- suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste töölaseid arvamusi;