

## 5. klass, valikaine

**Programmeerimine** code.org ja appinventor.mit.edu keskkonnas. Aine maht: 17 tundi (pool õppeaastat)

Õpitulemused	Õppesisu
<ul style="list-style-type: none"><li>• Saab aru programmeerimise mõistest, seostab programmeerimist igapäevase elu tegevustega.</li><li>• Oskab täita programmi: samm edasi-pööra paremale-kaks sammu edasi-pööre vasakule, pööra etteantud nurga võrra jne</li><li>• Oskab luua ja kasutada funktsioone: näiteks: joonista ruut kindla küljepikkusega jne.</li><li>• Oskab koostada ja kasutada tingimuslauset: kui, siis, muidu ... (if, then. else...)</li><li>• Oskab koostada ja kasutada tsüklit: korda kuni või korda x korda.</li><li>• Oskab mobiiliäppide loomise keskkonnas appinventor.mit.edu luua kasutajakontot, parooli, seostada seda e-kirja kontoga (gmail). Saab aru parooli tähtsusest ja selle meelespidamise vajadusest</li><li>• Tunneb appinventor.mit.edu keskkonna kasutajaliidest: uue projekti loomine, disainivaade ja programmeerimisvaade</li><li>• Oskab kasutada paigaldushaldureid: HorizontalArrangement, Canvas, TableArrangement jt, paigutada neisse objekte Button, Label, TextBox, Image</li><li>• Oskab kujundada eelnimetatud objektide ilmet ja sisu</li><li>• Oskab programmeerida eelnimetatud objektide käitumist</li><li>• Oskab luua muutujaid punktide ja aja mõõtmiseks</li><li>• Oskab ühendada oma arvutit nutiseadmega (android), et vaadata loodud äppi nutiseadmes (kasutab emulaatorit ja AiCompanionit).</li><li>• Oskab luua rakendusest.apk faili, seda oma nutiseadmesse kopeerida ja installida.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sissejuhatus programmeerimisse: Mis on programmeerimine, näited programmeerimiskeeltest (1 tund)</li><li>• Interaktiivse programmeerimiskeskonna code.org kasutamine (sisse logimine õpetaja poolt loodud paroolioga) Kursuse 3 läbimine vastavalt oma tempole. Tutvumine programmeerimise põhivõtetega: käsud, funktsioonid, tingimuslauseid, tsüklid (5 tundi)</li><li>• Keskkonna appinventor.mit.edu kasutamine, selle seostamine oma gmaili kontoga. Vajadusel gmaili konto loomine ja kirja saatmine (1 tund)</li><li>• Appinventor.mit.edu uue projekti loomine, paigaldushaldurite kasutamine, objektide sisestamine ( button, textbox, label, image) disainervaates. Objektide parameetrite muutmine (3 tundi)</li><li>• Appinventor.mit.edu programmeerimisvaade. Muutujate loomine aja ja punktide arvestamiseks. Tegevuste programmeerimine objektidega manipuleerimiseks ja nende liigutamiseks. Projekti välisilme vaatamine emulaatoriga aiStarter (3 tundi)</li><li>• Oma nutiseadme (android) ühendamine arvutiga, oma projekti vaatamine nutiseadmes aiCompanioniga. Projektfaili .apk genereerimine ja laadimine nutiseadmesse, installimine (3 tundi)</li><li>• Varuaeg (2 tundi)</li></ul>