

Gümnaasiumi valikkursuse ainekaart

Kursuse nimetus	Sissejuhatus robotikasse (riistvaralähedane programmeerimine)
Õpetaja	Rasmus Kits
Teemad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sissejuhatus valdkonda. Mõisted, teooria. 2. Kuidas robot „mõtleb“? 3. Roboti kasutamise tööpõhimõtted ja sissejuhatus. 4. Roboti väljundite kasutamine. 5. Roboti sisendite kasutamine. 6. Kombineeritud kasutamine – projekt.
Meetodid	Auditoorne loeng, iseseisev materjali läbitöötamine (tekst+õppevideod), seminar, praktilised tööd (hindelised), enesetestid, kontrolltööd-testid.
Õpiväljundid	<ol style="list-style-type: none"> 1. Õpilane kirjeldab robotikat, kui tänapäevast digitehnoloogiavaldkonda ja mõistab selle rakendamist ning vajadusi reaalelus. 2. Õpilane tunneb valdkondlikke mõisteid ning nende sisu. Seostab mõisteid ja terminoloogiat erinevate reaaleluvaldkondadega. 3. Õpilane mõistab robotika olemust interdistsiplinaarsena ning seostab valdkonda teiste valdkondadega. 4. Õpilane valdab algtasemel teadmisi elektroonikast. 5. Õpilane valdab algtasemel programmeerimispädevusi tekstipõhistes programmeerimiskeeltes. 6. Õpilane sooritab iseseisvalt reaalelulisi õpiülesandeid ning rakendab pädevusi ja mõistab nende seoseid. 7. Õpilane omab algtasemel pädevusi tööohutusalastest töövõtetest ning nõuetest ja tingimustest.
Õppekava läbivad teemad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keskkond ja jätkusuutlik areng. Õppetegevuses käsitletakse arusaamasid, kus tehnoloogia kasutamine aitab olulisel määral kaasa ressursisäästlike põhimõtete rakendamisele. 2. Tehnoloogia ja innovatsioon. Õppetegevuse põhisisuks on tänapäevaste digitehnoloogiliste lahenduste õppimine ja rakendamine seostatuna igapäeva eluga. 3. Tervis ja ohutus. Õppetegevustes pööratakse tähelepanu ja saavutatakse pädevused sooritamaks praktilisi tegevusi ohutute töövõtete ja tervist mittekahjustavate tegevuste kaudu.
Hindamine	Kontrolltööd-testid (5), praktilised tööd (4), lõpuprojekt (osakaal 50%)
Kursuse lõpetamise nõuded	Positiivselt sooritatud hindelised tööd.
Õppekäigud	Robotikavõistluse „Robotex“ külastamine.
Õppevara	Robotikakomplekt Makeblock mBot MOOC, Tartu Ülikooli MOOC kursus