

## **AINEKAVA INSENEERIA**

### Õppeaine maht:

- 2 õppeaastat;
- 2 akadeemilist tundi nädalas, õppeaastas 35 õppenädalat, kokku 70 akadeemilist õppetundi õppeaastas;
- õppeaasta lõpus tehakse lõputöö.

### Õppe eesmärgid:

- arendada laste ja noorte peenmotoorikat ning anda teadmisi STEAM valdkonnas (Science/teadus, Technology/tehnoloogia, Engineering/inseneeria, Art/kunst ja Mathematics/matemaatika);
- lihtsamate masinate loomiseks kasutatakse spetsiaalseid programme ja jooniseid, mille baasil valmistatakse liikuvaid masinaid ja sõidukeid, mis pannakse tööle akudega ning on juhitud puldiga ja ka lülitist;
- õpitakse looma keerukamaid masinaid ja sõidukeid, käivitamisega akude baasil ja on juhitud nii puldiga kui ka lülitist;
- õpitakse kasutama taastuvenergiaid, nii päikese- kui tuuleenergiat;
- kasutatakse saadud teadmisi ning loogikat ja loovust keerukamate seadmete, ehitiste ja masinate valmistamiseks.

### Õppe sisu:

- mehhaanika alused. Erinevad ülekandetüübid ning nende kasutamine vastavalt otstarbekusele;
- mootorite põhimõtete tutvumine, nende iseärasused, praktiline rakendamine. Mootorite üksteise järel ühendamine;
- õpilased omandavad teadmisi ning õpivad kasutama mootoreid, erinevaid ülekandeid ning juhtimispulse;
- õpilased ehitavad iseliikuvaid masinaid, sõidukeid esialgu näidisjuhendite järgi, seejärel kavandavad neid vastavalt oma fantaasiale ja omandatud teadmistele;
- teevad järeldusi ehitatud mudelite funktsionaalsuse kohta ning vajadusel ehitavad ja disainivad need ümber;
- õpilased ehitavad ka meeskonnas, keskendudes koostööle ja tööjaotusele, tutvustavad teistele meeskonnatöona valminud seadmeid, masinaid ja ehitisi.

### Õpiväljundid:

- õpilane oskab lugeda joonistega tööjuhendeid inseneeria vallas;
- õpilane tunneb masinaehituse loogikat ning oskab neid ise ehitada ja juhtida;
- õpilane oskab kasutada taastuvenergiaid, nii päikese- kui tuuleenergiat;
- õpilane näeb oma mõttetöö ja praktilise tegevuse tulemusena võimalust igapäevaelu uute tehniliste lahendustega mitmekesistada ning tehnoloogilisi probleeme lahendada;
- õpilane analüüsib ja valib tehnilisi lahendusi ning on suuteline oma arvamust avaldama ja põhjendama;
- õpilane valib oma ideede teostamiseks sobivad töövahendid;
- õpilane omandab töövahendite õige ja ohutu kasutamise.