

# TALLINNA HUVIKESKUS KULLO

## Lennumudelism

<b>I Üldosa</b> <b>Õppeaja kestvus:</b> 1 õppeaasta <b>Maht tundides:</b> 6 tundi nädalas, 222 tundi õppeaastas <b>Õppekeel:</b> eesti keel, vene keel <b>Õppevormid ja meetodid:</b> õppetund, treeningud, võistlused, näitused <b>Vastuvõtutingimused:</b> vanus alates 10. eluaastast, õpimotivatsiooni olemasolu <b>Õppevaldkond:</b> tehnika <b>Lisaained:</b> - <b>Dokument lõpetamisel:</b> õppeaasta lõpus väljastatakse tunnistus
<b>II Õppe-ja kasvatustöö eesmärgid</b> Lennumudelismi huviringi eesmärkideks: <ul style="list-style-type: none"><li>• tekitada huvi tehnika vastu kogu edasiseks eluks ja anda oma entusiasmiga see huvi edasi ka teistele inimestele</li><li>• õpetada õpilastele iseseisvat probleemide lahendamist</li><li>• arendada häid mudellennu oskusi</li></ul> Eesmärkide saavutamiseks tegeletakse palju praktilise tööga, mille käigus saavad õpilased piisavalt suure koormusega iseseisvat mõttetööd ja individuaalseid ülesandeid. Lisaks saavad õpilased väga huvitavat teoreetilist teadmist nii mudellennukite, lennukite kui ka paljude teiste tehnika alade kohta. <ul style="list-style-type: none"><li>• Noor kogeb eneseteostuse võimalusi käelise tegevuse kaudu, arendab loovust ja esteetilist maitset</li><li>• Arendab tööks vajalikke isiksuse omadusi: vastutustunnet, täpsust, püsivust ning töökultuuri ja –harjumusi</li><li>• Omandab oskuse iseseisvalt mõelda, töötada, otsustada, hinnata oma tööd kriitiliselt</li><li>• Omandab teadmisi mitmesuguste materjalide, töövahendite ja -traditsioonide kohta ning oskab neid oma töös kasutada</li><li>• Arendab tehnilist taipu, omandab üldtehnilisi teadmisi ja elementaarse tehnilise kirjaoskuse</li></ul>
<b>III Õppetöö sisu</b> Õppetöö sisaldab nii teoreetilisi teadmisi, praktilist ehitamist kui ka lennuplatsidel lennutamist. <u>1. Sissejuhatav õppus</u> Lennumudelismi sissejuhatus. Huvikeskuse Kullo tutvustamine. Töökohad ja ohutustehnika. Programmi tutvustamine. <u>2. Viskelennuki valmistamine</u> Töövahendite valmistamine. Lihtsamate jooniste tegemine ja lugemine. Lennuki valmistamine. Lennuki katsetamine. Lennukiga võistlemine ringisisesel võistlusel. <u>3. Kummimootoriga helikopteri valmistamine</u> Helikopteri tööpõhimõte. Mehaanika valmistamine. Kummimootori ehitamine. Helikopteri jooniste lugemine. Helikopteri ehitamine. Helikopteri katsetamine. Helikopteri võistlemine ringisisesel võistlusel.

#### 4. Aerodünaamika

Millised kehad on aerodünaamilised? Tiiva tõstejõud. Lihtsamad aerodünaamika seadused.

#### 5. Elektrimootoriga ringlennulennuk

Elektrimootori tööpõhimõte. Vooluring-aku. Lülitid. Elektrimootor. Lennuki valmistamine. Lennuki mehaanilise ohja ehitamine. Lennuki katsetamine. Lennukiga ringisisesel võistlusel osalemine.

#### 6. Ringivälisel võistlustel osalemine

Võistluste määrused. Võistluste kalender. Võistlustel käitumine.

#### 7. Raadioteel juhitava 2M plaaneri ehitamine

Raadioteel juhitava aparatuuri tutvustamine. Jooniste valmistamine. Jooniste järgi mudeli valmistamine. Mudeli katsetamine. Võistlemine ringisisesel võistlusel. Võistlemine ringivälisel võistlusel.

#### 8. Kokkuvõttevõistlus

Õppeaasta kokkuvõtmine. Uute mudellennukite tutvustamine. Parimate autasustamine.

#### Temaatiline tunniplaan

	Teema	Tunde kokku	Teooria tunnid	Praktika tunnid
1.	Sissejuhatav õppus	1	1	
2.	Viskelennuki valmistamine	6	2	4
3.	Kummimootoriga helikopteri valmistamine	12	4	8
4.	Aerodünaamika	2	2	
5.	Elektrimootoriga ringlennulennuk	24	8	16
6.	Ringivälisel võistlustel osalemine	2		2
7.	Raadioteel juhitava 2M plaaneri ehitamine	174	28	146
8.	Kokkuvõttevõistlus	1	1	
	Kokku	222	46	176

#### **IV Oodatavad õpitulemused**

Õppeprogrammi läbinud õpilane oskab:

- kasutada erinevaid tehnilisi vahendeid
- valida sobivaid töövõtteid, olema säästlik ettevõtetud töös
- enda järelt koristada
- häälestada mudellennukit
- hinnata ilmastikuolusid
- planeerida enda aega
- hinnata oma projekti kulukust
- hinnata oma planeeritavat töömahtu
- kasutada erinevaid puidu ja metallitöövahendeid
- lugeda tehnilist joonist ja andma edasi omi mõtteid paberil
- valmistada ja katsetada: viskelennukit, kummimootoriga helikopteri, elektrimootoriga ringlennulennuki ohja, raadio teel juhivat 2M plaaneri

Õppeprogrammi läbinud õpilane tunneb:

- aerodünaamika seadusi
- erinevate mootorite tööpõhimõtteid
- mitmesuguseid materjale, töövahendeid ja -traditsioone ning oskab neid oma töös kasutada

- erinevaid mudelidistsipliine
- erinevaid võistlusmäärustike
- FAI Sporting Code
- lennutusplatsil käitumise reegleid
- ilmaolusid
- esmaseid esmaabivõtteid
- ohutustehnilisi nõudeid erinevate tööpinkide kasutamisel

Õppeprogrammi läbinud õpilane suudab lahendada tehnilist laadi probleeme ja arendada häid mudellennu oskusi.

Õppeprogrammi läbinud õpilane omandab vajalikud oskused igapäevaeluks, tööks ja harrastusteks.

Õppeprogrammi läbinud õpilane kogeb eneseteostuse võimalusi käelise tegevuse kaudu, arendab loovust ja esteetilist maitset.

### **V Hindamine/tagasisidestamine**

Hindamist klassikalises mõttes ei toimu. Õpilasega koos analüüsitakse tema töö tulemusi. Ebaõnnestumiste korral tuletatakse meelde õpitud teoreetilisi teadmisi ja kavandatakse õiged meetmed edukaks soorituseks. Oluline on õpilaste julgustamine, innustamine ja motiveerimine.

Võistlustel osalejad saavad tagasisidet võistlustulemuste näol.