

RAADIOSPORDITREENERITE TASEMEKOOLITUSE ÕPPEKAVA

I taseme aineprogramm

Teoreetiline osa algajatega, noorsportlastega ja harrastajatega tegelemiseks

Eesmärgid

Maht 30 tundi

1. Algteadmiste andmine raadiospordiga tegelemiseks
2. Võistlusreeglite ja võistluste korraldamise alustega tutvumine
3. Aparatuuri kasutamisega ja võistlustega seotud ohutusnõuetega tutvumine
4. Algajatega treeningtundide läbiviimise metoodika omandamine

TEEMAD

1. ÜLEVAADE RAADIOSPORDIST (2 tundi)

Raadiospordi olemus ja alad (LL ja ULL raadioside)
Ajalugu ning areng Eestis ja kogu maailmas
Rahvusvaheline tegevus, selle juhtimine (IARU, ERAÜ)
Traditsioonid ja tulevikusuunad

2. RAADIOSPORDIGA TEGELEMINE (2 tundi)

Kus sellega Eestis tegeletakse (klubid, huvikeskused, koolid)
Tegevused noortega ning võimalused jätkamiseks täiskasvanuna
Milliseid oskuseid eeldab raadiospordiga tegelemine
Kuidas taotleda radiojaama litsentsi, sellega seotud seadusandlus
Mida õpetab raadiospordiga tegelemine

3. VÕISTLUSTE KORRALDUSEST RAADIOSPORDIS (6 tundi)

Kus ja kuidas viiakse läbi raadiospordi võistluseid
Raadiospordi võistlused Eestis ja neil osalemise tingimused
Rahvusvahelised võistlused ja nendel osalemine
Erinevad võistlusklassid noortele ja täiskasvanutele
Võistluste kord ja reeglid, kriteeriumid paremuse määramiseks
Väljakujunenud tavad ja terminoloogia võistluste korraldamisel
Nõuded võistluskohtadele, kohtunikele ja teenindavale personalile
Osavõtjatele esitatavad tingimused ja nõuded
Ohutusnõuded võistluste läbiviimisel

4. RAADIOSPORDIGA TEGELEMISEKS VAJALIK TEHNIKA (14 tundi)

Aparatuurile ja antennidele esitatavad üldised nõuded
Millist aparatuuri ja antenne on võimalik hankida
Milliseid konstruktsioone ja materjale kasutatakse antennide valmistamisel
Aparatuuri elektritoide erinevatel võistlustel
Aparatuuri võistlusteks ettevalmistamine ja seadistamine
Arvutiprogrammide kasutamine raadioside võistlustel
Aparatuurile ja antennidele kehtestatud ohutusnõuded ning piirangud

6. RAADIOSPORDI ALASTE TREENINGTUNDIDE LÄBIVIIMINE ALGAJATELE (6 tundi)

Tunni metoodika vastavalt osalejate vanusele.
Teoreetilise ja praktilise tegevuse kavandamine.
Ohustehnika järgimine raadiospordi võistlustel.

RAADIOSPORDITREENERITE TASEMEKOOLITUSE ÕPPEKAVA

II taseme aineprogramm

Eesmärgid

Maht 50 tundi

1. Raadiospordiga tegelemiseks vajalike teadmiste laiendamine.
2. Treeningtundide didaktika arendamine.
3. Esmaabi andmise omandamine

TEEMAD

1. **ELEKTRI-, ELEKTROMAGNETILINE- JA RAADIOTEORIA** (4 tundi)
 - Alalis- ja vahelduvvool
 - Elektrivoolu allikad
 - Siinussignaaliid
 - Mitte-siinussignaaliid
 - Võimsus ja energia
 - Moduleeritud signaaliid
 - Elektromagnetväli
2. **SKEEMIKOMPONENDID** (4 tundi)
 - Takistid
 - Induktiivsus, induktiivpoolid
 - Transformaatorid
 - Dioodid, transistorid, mikroskeemid
3. **RAADIOTEHNILISED AHELAD** (4 tundi)
 - Komponentide ühendamine
 - Võnkeringid, filtrid
 - Sageduste jagamine ja kordistamine
 - Toiteseadmed
 - Madal- ja kõrgsagedusvõimendid
 - Detektorid, generaatorid
 - Faasilukk (PLL)
 - Digitaalne signaali töötlemine (DSP)
4. **RAADIOVASTUVÕTJAD** (4 tundi)
 - Tüübid, plokkkeemid
 - Vastuvõtjate karakteristikud

- 5. RAADIOSAATJAD (4 tundi)**
 - Plokkskeemid
 - Saatjate modulatsioonid (SSB, FM, CW)
 - Saatjate karakteristikud
 - Saatjate toideplokid
 - Raadiohäirete ja parasiitkiirguste kõrvaldamine

- 6. ANTENNID JA TOITELIINID (4 tundi)**
 - Antennide tüübid
 - Antennide karakteristikud
 - Antennide toiteliinidid ja ühendamised
 - Antennide sobitamine

- 7. RAADIOLAINETE LEVI (4 tundi)**
 - Raadiolainete levi iseärasused lühilainel
 - Raadiolainete levi ultralühilainel

- 8. RAADIOSIDE PRAKTIKUM RAADIOJAAMAS (6 tundi)**

- 9. ESMAABI (16 tunnise baaskursuse läbimine)**

RAADIOSPORDITREENERITE TASEMEKOOLITUSE ÕPPEKAVA

III taseme aineprogramm

Eesmärgid

Maht 70 tundi

1. Raadiospordiga tegelemiseks vajalike teadmiste laiendamine
2. Teadmiste saamine raadiomõõtmistest, häirekindlusest, tööohutusest.
3. Raadiosporti reguleeriv reeglistik ja seadusandlus.
4. Infotehnoloogia kasutamine raadiospordis.
4. Raadiospordi võistluste korraldamine, võistlustel osalemise reeglid.

TEEMAD

1. RAADIOMÕÕTMISED (6 tundi)

Mõõteriistad, otstarve ja tööpõhimõte
Raadiotehniliste ahelate režiimide ja parameetrite mõõtmine
Seisulaineteguri mõõtmine antennidel
Antennide suunadiagrammide mõõtmine

2. RAADIOHÄIRED JA HÄIREKINDLUS (6 tundi)

Häired raadioseadmetes
Raadiohäirete tekkepõhjused
Raadiohäirete vastased vahendid ja meetodid

3. TÖÖOHUTUS (10 tundi)

Elektrivoolu mõju inimese kehale ja tervisele
Raadiojaama toiteseadmete ohutus
Raadioseadmete kaitsemaandamine
Erinõuded kõrgpingel töötamisel
Tööohutus antennide püstitamisel ja kasutamisel
Piksekaitse
Tuleohutus raadiosaateseadmetega töötamisel
Esmaabivõtted elektrilöögi korral

4. RAHVUSVAHELISED JA EESTI RIIKLIKUD REEGLID JA PROTSEDUURID AMATÖÖRAADIOSIDES (10 tundi)

Raadioamatöörile kvalifikatsiooni andmise ja raadiosageduste amatöörraadioside otstarbel kasutamise kord
Amatöörraadiosideks eraldatud raadiosagedusalad
Raadiokutsungite moodustamine ja kasutamine
Riiklikud kutsungite eesliited (ITU loetelu)

Suhtlemine amatöörraadiosides, -sideetika reeglid
Rahvusvaheline veerimistabel ja Q kood
Lühendid (amatööržargoon)
Protseduurireeglid
Rahvusvahelised hädasignaalid ja nende kasutamine
Sidepidamine hädaolukorra ning loodus- ja riiklike õnnetuste korral
Rahvusvahelise Telekommunikatsiooni Liidu (ITU) Konventsiooni ja Põhikirja
täiendavad raadioeeskirjad
CEPT (Euroopa Posti ja Telekommunikatsioonide Administratsioonide
Konverents) regulatsioonid

5. INFOTEHNOLOOGIA VAHENDID RAADIOSPORDIS (8 tundi)

Spetsiaalsed arvutiprogrammid raadiospordi jaoks ja nende kasutamine võistlustel (3 tundi)

Interneti võimaluste kasutamine raadiospordis (3 tundi)

Arvutivõrgud võistluskohtadel (2 tundi)

6. RAADIOSPORDI VÕISTLUSPAIGAD, -VAHENDID JA KOHTUNIKUTÖÖ (10 tundi)

Raadiospordiga seotud võistluspaikade ettevalmistamine.

Võistlusaparatuur, antennid ning nende hooldus ja ekspluatatsioon.

Kohtunike töö võistluste käigus

7. VÕISTLUSTE PSÜHHOLOOGIA. (3 tundi)

Võistlusteks valmistumine, treeningu osatähtsus.

Edu saavutamiseks vajalike eelduste loomine.

Võistluspinge alandamine läbi õige psühholoogilise ettevalmistuse.

8. REEGLID JA NORMID RAHVUSVAHELISTEL VÕISTLUSTEL.

MK ja EM võistlustel osalemise nõuded (3 tundi)

9. SPORDIÜRITUSTE KORRALDAMINE (4 tundi)

Ürituste korraldamise üldalused.

Riiklike toetuste allikad ja tingimused nende saamiseks.

Taotluste vormistamine ja projektipõhine majandustegevus.

Toimunud ürituste kohta aruandluse esitamine.

10. RAADIOSPORDI ALASTE TREENINGTUNDIDE LÄBIVIIMINE EDASIJÕUDJATELE

(10 tundi)

Õpetamise meetodid tunni läbiviimiseks

Erineval tasemel olevate õpilastega grupi juhendamine

Tegevuse edasiarendamise võimalused vastavalt eale ja olemasolevatele oskustele

Õppekavade koostamise metoodika edasijõudjate ja tippportlastega tegelemisel

Õppematerjali loetelu

1. ERAÜ. Algaja raadioamatööri teatmik 2006.
2. L. Abo. Elektroonikakomponendid. 1997
3. L. Abo. Raadiolülitused. 1990
4. L. Abo. Raadioseadmete üksikosad. 1981.
5. The ARRL Antenna Book, 21st edition.
6. The ARRL Handbook for Radio Communications, 2007 Edition
7. RSGB Radio Communications Handbook, 8th Edition, 2005