



E-kursuse „Amatööradioside“ kursuse tutvustus ja õpiväljundid Mart Noorma, Jüri Ruut, Tõnis Eenmäe

“Amateur radio, often called ham radio, is both a hobby and a service in which participants, called “hams,” use various types of radio communications equipment to communicate with other radio amateurs for public service, recreation and self-training” (Wikipedia).

Kursus on mõeldud raadioside või kosmose temaatikast huvitatud üliõpilastele. Koostöös Eesti Raadioamatöörade Ühinguga viiakse läbi amatööradio valdkonna mängureegleid, seadmeid ja tegevusi tutvustav kursus, mille lõpus soovijatel avaneb võimalus sooritada ka Eesti Raadioamatöörade Ühingu pädevuseksam. Kursuse käigus saab näha palju põnevaid inimesi ja instrumente. Avaneb võimalus ka ise sidet pidada. Kas teadsite, et mõned raadioamatöörid kasutavad Kuud peeglina üksteisega side pidamiseks? Ja et üks selleks piisavalt suur antenn on siin samas Tartu külje all? Osalege amatööradio kursusele ja teil avaneb võimalus seda oma silmaga näha!

Kursuse lõpuks osalejad tunnevad

- amatööradioside “häid tavasid”;
- kasutatavat terminoloogiat;
- asjassepuutuvat Eesti seadusandlust;
- enamlevinud transiivereid, antenne ning muid vajalikke seadmeid;
- erinevat tüüpi sidepidamisviise ja nende kasutusvaldkondi.

Kursuse viivad läbi lektorid

- Jüri Ruut, Eesti Raadioamatöörade Ühing Jyri.Ruut@tervisekaitse.ee
- Tõnis Eenmäe, Tartu Observatoorium/Tartu Ülikool tonis.eenmae@ut.ee
- Mart Noorma, Tartu Ülikool mart.noorma@ut.ee

Õpiprotsessi kirjeldus

Kuidas me amatööradioside kursusel õpime?

1. Loeme läbi kursuse õpiväljundid, ning mõtleme põhjalikult järgi, kas meie tulevase karjääri huvides oleks oluline sellel kursusel osalemine.
2. Loeme läbi kursuse sissejuhatuse ja õpiprotsessi kirjelduse ning mõtleme hoolikalt järele, kas oleme valmis kursusel aktiivselt kaasa lööma.
3. Registreerime ennast õigeaegselt TÜ õppeinfosüsteemis kursuse LOFY.01.079 kuulajateks.
4. Osaleme sissejuhataval seminaril, kus tutvume kõigi õppejõudude ning raadiojaamaga. Seminari kuupäeva leiate õppeinfosüsteemist.
5. Töötame iseseisvalt läbi kursuse materjalid
6. Iga teema kohta saadame kokkuvõtte (vähemalt 200 sõna) aadressile mart.noorma@ut.ee. Kokkuvõtte vastab kahele küsimusel: "

- Mida ma sellel loengul õppisin?
 - Mulle jäi veidi arusaamatuks...
7. Osaleme aktiivselt foorumi töös. Vastame foorumis kas kaasõpilaste või lektorite poolt püstitatud küsimustele ning teenime selle eest lisapunkte lõpphinde kujunemisse.
 8. Osaleme praktilise raadioside labortöodes vastavalt õppeinfosüsteemis kirjeldatud graafikule. Labortöodes osalemise eelduseks on kursuse e-toes olevate materjalide läbitöötamine ning kõigi kokkuvõtete esitamine lektoritele.
 9. Osaleme praktilise raadioside läbiviimise oskuste demonstratsioonis, mille tulemusel saame lektorilt radiojaama internetipõhise juhtimissüsteemi kasutajaõigused.
 10. Jätkame sidepidamise harjutamist internetipõhiselt või TÜ sidejaamas.
 11. Soovi korral osaleme Eesti Raadioamatöörade Ühingu komisjoni juuresolekul raadioamatööri pädevuseksamil; selle positiivsel sooritamisel on meil õigus taotleda Tehnilise Järelevalve Ametist oma isiklikku kutsungit.

Kuidas kujuneb hinne?

1. Kokkuvõtete esitamine 40 %
2. Aktiivne osalemine foorumi töös ja küsimustele vastamine (vabatahtlik, võib koguda kuni 10 % lisapunkte)
3. Praktilise raadioside läbiviimine (kas sidekeskuses või internetipõhiselt) ning oskuste demonstratsioon 55 %
4. Tagasisideküsitlusele vastamine 5 %

Ülevaade amatöörraadioside põhimõtetest

Videoloengus käsitletavat teemad:

- Raadioamatöörismi olemus ja ajalugu
- Raadioamatöörismi koordineerivad organisatsioonid: IARU, ERAÜ, ITU
- Sagedusplaan.
- Raadioamatööriks saamise tingimused, "citizen band", töötamine välisriikides.
- Rahvusvaheline ja Eesti kutsungisüsteem, radiojaamade liigitus.

Raadiojaama sisseseadmine

Videoloengus käsitletavat teemad:

- Elektrivarustus ja maandus
- Transiiver. Millist valida?: eham.net kasutajahinnagud, internetipoed.
- Muud jaama komponendid: toiteplokk, võimendi, antennituuner, mikrofon ja kõrvaklapid, morsevõti, pedaal.
- Arvuti ja transiiveri liidestamine.

Raadiolainete levi

Videoloengus käsitletavat teemad:

- Raadiolainete levi: pinna- ja ruumilaine, ionosfääri ehitus ja seisund
- Erinevate lainealade levi iseärasused. Raadiolainete levi kriitiline nurk. "Hall joon". DX-cluster
- Ionosfääri häired ja levianomaaliad: E-sporaadiline levi, aurora, tropolevi, backscatter.
- Meteooride, kuuside, repiiterside, satelliitside, Echolink.
- Raadiosatelliitide jälgimine.

Tööliigid

Videoloengus käsitletavat tööliigid:

- Telegraaf, soovitusel telegraafi õppimiseks
- Tarkvara demonstratsioon: MorseCat, MorseRunner
- AM/SSB, FM

- Andmeside.
- Andmesidetarkvara demonstratsioon: MMTTY, MixW.

Antennid

Videoloengus käsitletavat teemad:

- Dipoolantenn, antenni mõõtmete arvutamine.
- Vertikaalantenn (GP), Delta Loop, "long wire".
- Suundantennid: Uda-Yagi, "kuup".
- Toiteliinid: "redel", lint, koaksiaalkaabel. Baluni kasutamine. Kaod toiteliinis. Antenni mürasild.
- Antenni resonants, seisulainekoefitsient (SWR), antenni "pikendamine). Transiiveri ja antenni impedantside sobitamine. Analüsaatori MFJ 259 ja vattmeetri/SWR-meetri kasutamine, väljatugevuse mõõtmine.
- Antenniarvutustarkvara: MMANA, 4nec2, Antenna Optimizer