

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm: metsakasvataja 2. taseme kutsehariduse taotlejad

Õppevorm: statsionaarne

| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| Moodul nr 4 | <i>Metsanduse alused</i> | <i>mooduli maht 4 EKAPit</i> |
| Mooduli vastutaja: | Ülle Käärrik | |
| Mooduli õpetajad: | Lauri Toim, Ülle Käärrik, Erle Tüür, Evelin Saarva | |
| Mooduli eesmärk: | Õpetusega valmistatakse õppija ette mõistma metsa olemust ökosüsteemina | |
| Nõuded mooduli alustamiseks: | Puuduvad | |
| Nõuded mooduli lõpetamiseks: | Moodul lõpeb praktilise eksamiga. Hinnatakse eristavalt. Ülesanne: Orienteerub kaardimaterjali ja GPSi abil ülesande täitmise kohta. Määratleb tüübirühma ning määrab puu- ja põõsaliigid. Nimetab metsatüübirühmale iseloomulikud taimed ning sobivad peapuuliigid, põhjendades peapuuliigi valikut. Määrab võimalikud kahjustused (kahjustuse grupi tasandil). | |
| Õpiväljundid (ÕV) | 1) Eristab metsa moodustavaid puittaimeliike ning tunneb ära haiged ja kahjustustega puud; selgitab puittaimede bioloogilisi omadusi ning seoseid kasvukohaga | <ul style="list-style-type: none">• Eristab levinumaid kodumaiseid puu- ja põõsaliike erinevas vanuses ja erinevate tunnuste järgi erinevatel aastaegadel.• Selgitab levinumate kodumaiste puu- ja põõsaliikide bioloogilisi omadusi ja nõudeid kasvutingimustele.• Tunneb ära haige puu välistunnuste alusel.• Eristab putuk-, uluki- ja abiootilist kahjustust ja seenhaigust. |
| | 2) Mõistab erinevate metsatüübirühmade metsamajanduslikku potentsiaali | <ul style="list-style-type: none">• Tunneb ära metsatüübirühma, kasutades indikaatorliike ja sobivaid abivahendeid• Nimetab metsatüübirühma kuuluvad kasvukohatüübid ja sinna sobivad peapuuliigid• Selgitab boniteedi ja rindelisuse mõistet |
| | 3) Kasutab tööobjekti ülesleidmiseks kaarte, registreid ja GPS-seadmeid | <ul style="list-style-type: none">• Selgitab puistu ja eraldise mõistet• kasutab kaarte ja GPS-seadmeid oma asukoha määramiseks ja tööala leidmiseks |

| | | | | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • kasutab registreid ja muid infotehnoloogilisi võimalusi eraldise andmetega tutvumiseks | |
|--|-----------|----------|----------------|----------|----------|--|-------------------------------------|--|---|--|--|
| Mooduli maht kokku 104 tundi: sellest 84 tundi on kontaktõpe ja 20 tundi on iseseisvat tööd | | | | | | | | | | | |
| Teemad, alateemad | K | IT | L ¹ | P | ÕV nr | Õppemeetodid | Hindamine | Hindamis-meetodid | Hindamiskriteeriumid | | |
| | | | | | | | | | Lävend (3 või arvestatud) | 4 | 5 |
| 1. Metsapuuliigid | 24 | 8 | 0 | 0 | 1 | | Eristav | | | | |
| Kodumaised puuliigid | 12 | 0 | 0 | 0 | | Loeng, praktiline õpe metsas, näidised | Hindamine toimub järgmise teema all | | | | |
| Põõsaliigid (alusmetsaliigid) | 10 | 0 | 0 | 0 | | Loeng, praktiline õpe metsas, näidised | Eristav | Puu- ja põõsaliikide praktiline määramine metsas | Tunneb looduses ära põhilised puistut moodustavad metsapuuliigid; eristab puuliike suvisel ja talvisel perioodil koore, võra, tüve jm tunnuste järgi; teab peast puuliikide lühendeid | Lisaks: tunneb ära alusmetsas olevad põõsaliigid | Lisaks: kirjeldab puuliikide kasvukoha-nõudeid |
| Levinumad võõrliigid metsas | 2 | 0 | 0 | 0 | | Loeng, praktiline õpe metsas, näidised | mitteeristav | puuliikide praktiline tundmine metsas | Tunneb ära puistut moodustavad võõrliigid (perekoona tasemel) | | |

¹ K-kontaktõpe; IT-iseseisev töö; L-kontaktõppest lõimitud õpe; P-ettevõttepraktika

| | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|----------|----------|----------|----------|---|--------------|--------------------------------------|--|--|--|
| Puu- ja põõsaliikide võrsete kogu koostamine | 0 | 8 | 0 | 0 | | Iseseisev töö õppekirjandusega ja metsas näidiste kogumine | mitteeristav | Iseseisev töö | Võrsete kogu lehtedega, kus peavad olema põhilised metsas kasvavad puu- ja põõsaliigid, nende all ära toodud tüve, võra, koore, lehtede ja pungade iseloomulikud tunnused. | | |
| 2. Metsakahjustused | 18 | 4 | 0 | 0 | 1 | | Eristav | | | | |
| Sissejuhatus metsakaitseesse; Abiootilised ja biootilised metsakahjustused | 4 | 0 | 0 | 0 | | Esitlus, mõistekaart, rühmatöö | Ei hinda | - | - | - | - |
| Metsakaitsest seisukohast olulised putukkahjurid Puitu lagundavad seened ja seenhaigused Putukate/seente areng. Putukate ökoloogia. Metsamajanduslik tähtsus (kasurid/kahjurid) | 10 | 4 | 0 | 0 | | Esitlus, praktikum, paaritöö, iseseisva tööna kahjustuste kogu koostamine | Eristav | Praktiline määramine | Määrab kahjustusi abimaterjalidega, ette antud nimekirja ulatuses. | Määrab kahjustusi abimaterjalideta, ette antud nimekirja ulatuses | Määrab kahjustusi abimaterjalideta, ette antud nimekirja ulatuses. Süstematiseerib kahjustused metsakaitsest seisukohast lähtuvalt ja põhjendab oma valikut. |
| Puistu tervisliku seisundi hindamine | 4 | 0 | 0 | 0 | | Praktiline töö metsas | Eristav | Puistu tervisliku seisundi hindamine | Kasutades abimaterjale hindab puistu tervislikku seisukorda ja määrab leitud kahjustused levinumate gruppide lõikes (abiootiline, | Hindab puistu tervislikku seisukorda ja määrab leitud kahjustused abimaterjalideta | Lisaks: Teeb ettepanekuid puistu tervisliku seisundi parandamiseks ja/või säilitamiseks. |

| | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|----------|----------|----------|----------|---|--------------|-------------------------|--|------------------------------------|---|
| | | | | | | | | | putukkahjustus, seenkahjustus, ulukikahjustus) | | |
| Metsakasvukohatüübid | 20 | 8 | 0 | 0 | 2 | | Eristav | | | | |
| Eesti metsade tüpoloogiline jaotus: metsatüübirühmade kirjeldamisega seotud mõisted; metsade klassifitseerimine; ordinatsiooniskeem | 2 | 0 | 0 | 0 | | Loeng, iseseisev töö | Mitteeristav | test | Õpilane edastab asjakohast ja õigetest faktidel põhinevat informatsiooni. | | |
| Metsatüübirühmade kirjeldused: metsatüübirühmade üldiseloomustused (puu- ja põõsarinne, indikaatorliigid, boniteet, tagavara) | 18 | 0 | 0 | 0 | | Loeng, praktilised ülesanded, iseseisev töö | Mitteeristav | praktilised ülesanded | Lävendi saavutamiseks peavad kõik ülesanded olema esitatud ja õiged vastused leitud metsatüübirühma tasandini. | | |
| Puistute praktiline kirjeldamine | 0 | 8 | 0 | 0 | | Iseseisev töö - koostada kahe puistu kirjeldused, üks arumetsast ja teine soometsast. Kirjelduse juures on taimestiku herbaarium ja fotod kooslusest. | Eristav | iseseisva töö hindamine | Puistute kirjeldused on koostatud vastavalt IT-juhendile. Määratud on metsa klass ja metsatüübi rühm. Nimetatud on indikaatorliigid uuritavates puistutes. | Lisaks: Nimetatud on kasvukohatüüp | Lisaks: Nimetatud on indikaatorliigid uuritud puistute kõigis rinnetes. |
| Kaardid ja GPS | 16 | 0 | 0 | 0 | 3 | | Mitteeristav | | | | |
| Mõisted. | 4 | 0 | 0 | 0 | | Loeng. Iseseisev | Ei hinda | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|----------------|---|--------------|--------------------------------|---|--|---|
| | | | | | | töö õpetaja poolt antud materjalidega. | | | | | |
| Veebipõhised kaardid ja registrid. Iseseisva tööna töötada läbi õpetaja poolt koostatud elektrooniline veebikaartide õppematerjal. | 4 | 0 | 0 | 0 | | Praktiline töö kaartide ja registritega. Iseseisev töö ette antud juhendi alusel. | Mitteeristav | Ülesanne | Õpilane esitab vabalt valitud metsaosa kaartide täiendatud elektroonilised koopiad (pildifailid) | | |
| GPS-seadmed ja praktiline navigeerimine looduses | 8 | 0 | 0 | 0 | | Praktiline töö metsas | Mitteeristav | Praktiline töö välitingimustes | Lähteülesandes antud koordinaadi või kinnistu numbriga sisestab õpilane GPS vastuvõtjaga varustatud seadmesse ja orienteerub selle abil ülesande täitmise kohta. Navigeerimisel peab kasutada oskama vähemalt kolme erinevat tüüpi seadet – nutitelefoni, tahvelarvutit ja GPS – vastuvõtjat. | | |
| Praktiline moodulieksam | 6 | 0 | 0 | 0 | 1; 2; 3 | | Eristav | Praktiline eksam | Orienteerub kaardimaterjali ja GPSi abil ülesande täitmise kohta; määrab metsa klassi ja tüübirühma. Määrab puuliigid, nimetab metsatüübi rühmale iseloomulikud taimed ja määrab kahjustused levinumate gruppide lõikes. | Lisaks: määrab kasvukoha tüübi ning tunneb ära metsatüübi rühmale iseloomulikud taimed. Hindab puistu tervislikku seisukorda ja määrab leitud kahjustused. | Lisaks: paigutab taimed sobivatesse rinnetesse, Süstematiseerib kahjustused ohtlikkuse järgi. |

