

MOODULI RAKENDUKAVA

Sihtrühm: Puittaimede hindaja 5. taseme kutsehariduse taotlejad

Õppevorm: mittestatsionaarne

Moodul nr P_1	Liigiõpetus	<i>mooduli maht 13 EKAP-it</i>
Mooduli vastutaja:	Aino Mölder	
Mooduli õpetajad:	Aino Mölder, Evelin Saarva	
Mooduli eesmärk:	Õpetusega valmistatakse õpilane ette mõistma erinevate eluvormide ökoloogilist tähtsust ning langetama liigikaitse ja elupaikade majandamisega seotud otsuseid. Moodulil toetab <i>metsanduse aluste</i> valikmooduli läbimist, mis eeldab rohu-, sambla- ja puhmarinde levinumate esindajate äratundmise oskust.	
Nõuded mooduli alustamiseks:	Õppija on eelnevalt läbinud dendroloogia või puuliigiõpetuse kursuse ning on puittaimede määramise algoskusi tõendanud sisseastumisel sooritatud määramistestiga.	
Nõuded mooduli lõpetamiseks:	Moodul hinnatakse eristavalt vastavalt allpool toodud hindekriteeriumidele. Koondhinde väljapanekul omab teemad 1 ja 2 kumbki osakaalu 0,4 ning teema 3 osakaal on 0,2. Teemad 4, 5 ja 6 peavad olema arvestatud. Moodul loetakse lõpetatuks, kui kõik õpiväljundid on saavutatud vähemalt lävendi tasemel.	
Õpiväljundid (ÕV)	<p>1) Määrab parkide ja haljasalade puittaimi vastavalt etteantud nimekirjale ning kirjeldab nende ökoloogiat ja sobivust konkreetsetesse kooslustesse või keskkonda:</p> <p>2) Määrab etteantud nimekirja ulatuses pargikoosluste olulisemaid rohttaimi (sh kaitstavad ning invasiivseid) ning selgitab nende ökoloogiat ja majandamist:</p> <p>3) Määrab etteantud nimekirja ulatuses puudega seotud samblaid, samblike ja seeni (sh kaitstavad) ning selgitab nende ökoloogiat ja majandamist:</p> <p>4) Tunneb ära puudega seotud levinumad putukad etteantud nimekirja ulatuses ning selgitab nende ökoloogiat ning putukate asustatud puude majandamist:</p> <p>5) Tunneb ära kaitstavad kahepaiksed, roomajad, linnud ja imetajad ning selgitab nende ökoloogiat ja käitumist nende avastamise korral:</p> <p>6) Selgitab sihtkaitsevööndi ja piiranguvööndi mõistet ning neil aladel lubatud ja keelatud tegevusi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> määrab puittaimeliike nende erinevates fenoloogilistes faasides, kasutades erialakirjandust; tunneb ära dendrooloogilist väärtust omavad puud; leiab iseseisvalt andmebaasidest infot puittaimede ladinakeelsete nimetuste kohta ning kasutab neid korrektselt tekstis; annab hinnanguid erinevate puittaimeliikide sobivuse kohta oma kasvukeskkonda, lähtudes ühelt poolt liigi kasvukohanõuetest ning teiselt poolt haljasala või pargi arhitektuurilisest kontseptsioonist, vajadusel hankides ja kasutades otsustamiseks tarvilikku infot; määrab pargikooslustes esinevaid rohttaimeliike, kasutades erialakirjandust; on teadlik taimede morfoloogiliste tunnuste muutumisest erinevates fenoloogilistes faasides; leiab iseseisvalt andmebaasidest infot rohttaimede ladinakeelsete nimetuste kohta ning kasutab neid korrektselt tekstis; annab hinnanguid erinevate rohttaimeliikide kasvukohanõuete ning haljastusväärtuse kohta, vajadusel hankides ja kasutades otsustamiseks tarvilikku infot; annab soovitusi erinevate taimede ja taimekoosluste majandamise kohta. määrab puudel esinevaid sambla- ja samblike liike, kasutades erialakirjandust; tunneb ära kaitsealused ja haruldased sambla- ning samblike liigid; tunneb ära kaitstavad seened kas looduses, eksponaadi või pildi järgi; leiab iseseisvalt andmebaasidest infot seente, sammalde ja samblike ladinakeelsete nimetuste kohta ning kasutab neid korrektselt tekstis; annab soovitusi puuseente, sammalde ja samblike leiukohtade (puude) majandamise kohta, vajadusel hankides ja kasutades otsustamiseks tarvilikku infot. määrab putukaid kollektiivseksponaatide ning nende tegutsemisjälgede põhjal, kasutades erialakirjandust; tunneb ära kaitstavad putukad ning selgitab käitumist nende avastamise korral; leiab iseseisvalt andmebaasidest infot putukate ladinakeelsete nimetuste kohta ning kasutab neid korrektselt tekstis; annab soovitusi putukate poolt asustatud puude või putukakolooniatega asustatud pargiosade ökoloogilise tähtsuse ja majandamise kohta, vajadusel iseseisvalt hankides ja kasutades otsustamiseks tarvilikku infot. tunneb looduses ära lindude ja väikeimetajate tegutsemisjäljed ning piltide järgi parkides esinevad kaitsealused loomad (kahepaiksed, roomajad, linnud, imetajad), leiab erialakirjandusest liikide ladinakeelsed nimetused; kirjeldab liikidele sobivaid elupaiku; annab soovitusi elustikupuude ja kaitsealuste liikide elupaikadega pargiosade majandamiseks ning elupaikade kaitseks ja säilitamiseks. lahendab iseseisvalt liigikaitsega seotud juhtumülesandeid, kasutades asjakohaseid õigusakte. kirjeldab vääriselupaiga olulisi tunnuseid ja selgitab mõistet. leiab iseseisvalt info elupaikade kaitse ja kaitsealuste liikide kaitse tagamise kohta (sh raiete kavandamine ja teostamine)
Mooduli maht kokku 13 EKAPit ehk 338 tundi, millest 90 tundi on kontaktõpe ja 248 tundi on iseseisev töö.		

Teemad, alateemad	K	IT	ÕV nr	Õppemeetodid	Hindamine	Hindamis-meetodid	Hindekriteeriumid		
							Lävend (3 või arvestatud)	4	5
1. Dendroloogia	62	198	1	Praktikumid; õppekäigud. Liikide määramine looduses. Iseseisev töö õppekirjandusega.	Eristav; teemahinde väljapanekul omavad ülesanded võrdset osakaalu		Õppija määrab looduses lehtedega faasis olevaid lehtpuid ja –põõsaid (miinimumnimekirja ulatuses), sh nimetades neid õigesti ka ladina keelsete nimetustega. Kirjeldab määratavate liikide kasvukohanõudeid ning dendroloogilist väärtust. Vajadusel kasutab ülesande lahendamisel abimaterjale.	Õppija määrab looduses lehtedega faasis olevaid lehtpuid ja –põõsaid (miinimumnimekirja ulatuses), sh nimetades neid õigesti ka ladina keelsete nimetustega. Kirjeldab määratavate liikide kasvukohanõudeid ning dendroloogilist väärtust. Ülesanne lahendatakse abimaterjale kasutamata.	Õppija määrab looduses lehtedega faasis olevaid raskemini määratavaid lehtpuid ja –põõsaid, sh nimetades neid õigesti ka ladina keelsete nimetustega. Kirjeldab määratavate liikide kasvukohanõudeid ning dendroloogilist väärtust. Vajadusel kasutab asjakohaseid abimaterjale.
1.1. Lehtpuud ja –põõsad (lehtedega perioodil)	30	88	Eristav		Ülesanne				
1.2. Lehtpuud ja –põõsad (raagus perioodil)	16	50	Eristav		Ülesanne				
1.3. Okaspuud	16	60	Eristav		Ülesanne				
2. Pargi- ja metsakooslused									
2.1. Parkide alustaimestik	16	18	2						
2.1.1. Parkides kasvavate rohttaimede määramine	10	10		Loeng ja õppekäigud. Liikide määramine klassis ja looduses. Iseseisev töö õppekirjandusega.	Eristav	Ülesanne	Õppija määrab abimaterjalidega parkides kasvavaid olulisemaid rohttaimi (miinimumnimekirja ulatuses) ja toob välja nende taimeliikide haljastusväärtuse erinevates fenoloogilistes faasides. Kasutades andmebaase, leiab vajaliku info liikide ladinakeelsete nimede kohta ja kasutab neid tekstis korrektselt	Õppija määrab taimemääraja abiga parkides kasvavaid olulisemaid rohttaimi (miinimumnimekirja ulatuses) ja toob välja nende taimeliikide haljastusväärtuse erinevates fenoloogilistes faasides. Kasutades andmebaase, leiab vajaliku info liikide ladinakeelsete nimede kohta ja kasutab neid tekstis korrektselt	Õppija määrab taimemääraja abiga parkides kasvavaid rohttaimi ja toob välja nende taimeliikide haljastusväärtuse erinevates fenoloogilistes faasides. Kasutades andmebaase, leiab vajaliku info liikide ladinakeelsete nimede kohta ja kasutab neid tekstis korrektselt
2.1.2. Rohttaimede kasvukohanõuded, nende ökoloogia ja majandamine	2	4		Iseseisev töö õppekirjandusega.	Eristav	Ülesanne	Õppija kirjeldab milliseid kasvukohanõudeid erinevad rohttaimede liigid eelistavad ning milliste koosluste tüüplikeid on tegemist samuti kuidas neid liike majandada. Vajadusel kasutab abimaterjale.	Õppija kirjeldab milliseid kasvukohanõudeid erinevad rohttaimede liigid eelistavad ning milliste koosluste tüüplikeid on tegemist samuti kuidas neid liike majandada	Õppija kirjeldab milliseid kasvukohanõudeid erinevad liigid eelistavad ning milliste koosluste tüüplikeid on tegemist samuti kuidas neid liike majandada
2.1.3. Parkides kasvavad kaitsealused taimed ja invasiivseks muutuvad liigid	4	4		Loeng ja õppekäigud. Liikide määramine looduses. Iseseisev töö õppekirjandusega.	Eristav	Ülesanne	Õppija tunneb parkides kasvavaid kaitsealuseid rohttaimede liike ja invasiivseks muutuvaid liike. Vajadusel kasutab abimaterjale.	Õppija tunneb parkides kasvavaid kaitsealuseid taimeliike ja invasiivseks muutuvaid liike ning annab asjakohaseid soovitusi pargiosa hooldamiseks	Õppija tunneb parkides kasvavaid kaitsealuseid taimeliike ja invasiivseks muutuvaid liike ja annab konkreetseid soovitusi pargiosa hooldamiseks ja majandamiseks
2.2. Samblad, samblikud ja kaitstavad seened	4	4	3						
2.2.1. Sammalde, samblike ja seente määramine	2	2		Loeng ja õppekäigud. Liikide määramine klassis ja looduses. Iseseisev töö õppekirjandusega.	Eristav	Ülesanne	Õppija määrab abimaterjalidega pargipuudel kasvavaid olulisemaid samblaid, samblikke ja seeni (miinimumnimekirja ulatuses)	Õppija määrab määrajate abiga pargipuudel kasvavaid olulisemaid samblaid, samblikke ja seeni (miinimumnimekirja ulatuses)	Õppija määrab määrajate abiga pargipuudel kasvavaid olulisemaid samblaid, samblikke ja seeni.
2.2.2. Kaitsealused samblad, samblikud ja seened Eesti parkides	1	1		Loeng ja õppekäigud. Liikide määramine looduses. Iseseisev töö õppekirjandusega	Eristav	Ülesanne	Õppija tunneb ära kaitsealused ja haruldased seene-, sambla- ning samblikuliigid (miinimumnimekirja ulatuses). Kasutades andmebaase, leiab vajaliku infot seente, sammalde ja samblike ladinakeelsete nimede kohta ja kasutab neid tekstis korrektselt	Õppija tunneb ära kaitsealused ja haruldased seene-, sambla- ning samblikuliigid (miinimumnimekirja ulatuses). Kasutades andmebaase, leiab vajaliku infot seente, sammalde ja samblike ladinakeelsete nimede kohta ja kasutab neid tekstis korrektselt	Õppija tunneb ära kaitsealused ja haruldased seene-, sambla- ning samblikuliigid. Kasutades andmebaase, leiab vajaliku infot seente, sammalde ja samblike ladinakeelsete nimede kohta ja kasutab neid tekstis korrektselt

Teemad, alateemad	K	IT	ÕV nr	Õppemeetodid	Hindamine	Hindamis-meetodid	Hindekriteeriumid		
							Lävend (3 või arvestatud)	4	5
2.2..3. Haruldaste sambla-, sambliku ja seeneliikidega puude majandamine	1	1		Iseseisev töö õppekirjandusega.	Eristav	Ülesanne	Õppija annab soovitusi haruldaste puuseente, sammalde ja samblikega puude majandamiseks	Õppija annab soovitusi haruldaste puuseente, sammalde ja samblikega puude majandamiseks	Õppija annab konkreetseid soovitusi haruldaste puuseente, sammalde ja samblikega puude majandamiseks
2.3. Putukad	4	8	4						
2.3.1. Putukate määramine	2	4		Loeng ja õppekäigud. Liikide määramine looduses. Iseseisev töö õppekirjandusega	Eristav	Ülesanne	Õppija määrab abimaterjale kasutades pargipuudega seotud putukaliike ja tunneb ära erinevate liikide tegutsemisjäljed miinimumnimekirja ulatuses. Kasutades andmebaase leiab putukate ladinakeelsed nimetused ja kasutab neid tekstis korrektselt.	Õppija määrab määrajate abiga pargipuudega seotud putukaliike ja tunneb ära erinevate liikide tegutsemisjäljed miinimumnimekirja ulatuses. Kasutades andmebaase leiab putukate ladinakeelsed nimetused ja kasutab neid tekstis korrektselt	Õppija määrab määrajate abiga pargipuudega seotud putukaliike ja tunneb ära erinevate liikide tegutsemisjäljed. Kasutades andmebaase leiab putukate ladinakeelsed nimetused ja kasutab neid tekstis korrektselt
2.3.2. Kaitsealused putukad parkides	2	4		Iseseisev töö õppekirjandusega.	Eristav	Ülesanne	Õppija tunneb ära kaitsealused putukaliigid (miinimumnimekirja ulatuses) ja nende tegutsemisjäljed, annab soovitusi putukate poolt asustatud puude majandamiseks	Õppija tunneb ära kaitsealused putukaliigid (miinimumnimekirja ulatuses) ja nende tegutsemisjäljed, annab soovitusi putukate poolt asustatud puude majandamiseks	Õppija tunneb ära kaitsealused putukaliigid ja nende tegutsemisjäljed, annab konkreetseid soovitusi putukate poolt asustatud puude majandamiseks
2.4. Imetajad, linnud, roomajad, kahepaiksed	4	8	5						
2.4.1. Kaitsealuste loomade määramine	2	4		Loeng ja õppekäigud. Liikide määramine looduses. Iseseisev töö õppekirjandusega	Eristav	Ülesanne	Õppija tunneb looduses ära väikeimetajate ja lindude tegutsemisjäljed ning määrab abimaterjale kasutades parkides esinevad kaitsealused loomad (kahepaiksed, roomajad, linnud, imetajad) miinimumnimekirja ulatuses, leiab erialakirjandusest liikide ladinakeelsed nimetused ja kasutab neid tekstis korrektselt	Õppija tunneb looduses ära väikeimetajate ja lindude tegutsemisjäljed ning määrab abimaterjale kasutades parkides esinevad kaitsealused loomad (kahepaiksed, roomajad, linnud, imetajad) miinimumnimekirja ulatuses, leiab erialakirjandusest liikide ladinakeelsed nimetused ja kasutab neid tekstis korrektselt	Õppija tunneb looduses ära väikeimetajate ja lindude tegutsemisjäljed ning määrab määrajaid kasutades parkides esinevad kaitsealused loomad (kahepaiksed, roomajad, linnud, imetajad), leiab erialakirjandusest liikide ladinakeelsed nimetused ja kasutab neid tekstis korrektselt
2.4.2. Kaitsealuste loomaliikide ökoloogia ja elustikupuude majandamine	2	4		Iseseisev töö õppekirjandusega.	Eristav	Ülesanne	Õppija kirjeldab liikidele sobivaid elupaiku ja annab soovitusi elustikupuude, kaitsealuste liikide elupaikadega pargiosade ja puude majandamiseks ning elupaikade kaitseks ja säilitamiseks.	Õppija kirjeldab liikidele sobivaid elupaiku ja annab soovitusi elustikupuude, kaitsealuste liikide elupaikadega pargiosade ja puude majandamiseks ning elupaikade kaitseks ja säilitamiseks.	Õppija kirjeldab liikidele sobivaid elupaiku ja annab soovitusi elustikupuude, kaitsealuste liikide elupaikadega pargiosade ja puude majandamiseks ning elupaikade kaitseks ja säilitamiseks.
2.5. Õigusaktid	0	12	6						
2.5.1. Sihtkaitsevöönd ja piiranguvöönd ning neil aladel lubatud ja keelatud tegevused	0	12		Iseseisev töö õppekirjandusega.	Eristav	Ülesanne	Õppija lahendab iseseisvalt liigikaitsega seotud juhtumülesandeid, kasutades asjakohaseid õigusakte	Õppija lahendab iseseisvalt liigikaitsega seotud juhtumülesandeid, kasutades asjakohaseid õigusakte	Õppija lahendab iseseisvalt liigikaitsega seotud juhtumülesandeid, kasutades asjakohaseid õigusakte

Kasutatav kirjandus:

- Chinery M. Euroopa putukad. Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2005.
- Couzens, D. Linnud. Euroopa linnuliikide täielik käsiraamat. Varrak, 2005.
- Greenhalgh, M., Ovenden, D. Euroopa magevee-elustik. Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2008.
- Eesti sammalde määraja. Koostajad: N. Ingerpuu, K. Vellak. Eesti Loodusfoto, 1998.
- Eesti seenestik. Toimetaja: K. Kalamees. EPMÜ ZBI, Tartu 2000.
- Eesti suursamblikud. Koostajad: H. Trass, T. Randlane. Greif, 1994.
- Eesti taimede määraja. Toimetaja: M. Leht. Eesti Loodusfoto, 1999.
- Invasiivsed võõrliigid Eestis. Koostaja: Tiiu Kull. Keskkonnaministeerium, 2005.
- Jonsson, L. Euroopa linnud. Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2004.
- Kalda, A., Randlane, T., Paal, T., Saag, A. Väike sammalde ja samblike raamat. AS Bit, 2004.
- Keizer, G. J. Seente entsüklopeedia. Sinisukk, 2006.
- Kukk, T. Eesti taimede kukeabits. Varrak, 2009.
- MacDonald, W., Barrett, P. Euroopa imetajad. Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2002.
- Martin, M. Eesti kiilide määraja. Tallinn, 2013.
- Merivee, E., Remm, H. Mardikate määraja. Valgus, 1973.
- Nicholas Arnold, E. Kahepaiksed ja roomajad. Eesti Entsüklopeediakirjastus, 2004.
- Niemelä, T. Torikseened Soomes ja Eestis. Eesti Loodusfoto, 2008.
- Olsen, L-H. Loomade ja lindude märgid & jäljed. Loodusesõbra käsiraamat. Tallinn, 2012.
- Randlane, T., Saag, A., Martin, L., Timdal, E., Nimis, P-L. Eesti puudel kasvavad suursamblikud. Tartu Ülikooli Kirjastus, 2011.
- Valker, T. Eesti röövlinnud. Varrak, 2014.

Viidalepp, J., Remm, H. Eesti liblikate määraja. Valgus, 1996.
Õunap, E., Tartes, U. Eesti päevaliblikad. Varrak, 2014.

Samblad: <http://www.bildatlas-moose.de/>
<http://efloora.ut.ee/samb/Samblad.html>
<http://www.botany.ut.ee/bruoloogia/Samblasober17.pdf>
Samblikud: <http://efloora.ut.ee/samb/Samblikud.html>