

IZPITNI KATALOG ZA

I. del in II. del

MOJSTRSKEGA IZPITA

za pridobitev naziva

VRTNARSKI MOJSTER

VRTNARSKA MOJSTRICA

LJUBLJANA, 2000

KAZALO

1. OSNOVNI PODATKI.....	3
1.1. OBSEG DEJAVNOSTI	3
1.2. CILJI MOJSTRSKIH IZPITOV	3
1.3. CILJI I. PRAKTIČNEGA IN II. STROKOVNO-TEORETIČNEGA DELA IZPITA	4
1.4. DELI MOJSTRSKEGA IZPITA	4
1.5. PRIDOBITEV STOPNJE IZOBRAZBE IN NAZIVA	4
1.6. IZVAJANJE IZPITOV	5
1.7. SPREJETJE IZPITNEGA KATALOGA.....	5
2. I. PRAKTIČNI DEL MOJSTRSKEGA IZPITA	6
2.1. IZPITNE ENOTE I. PRAKTIČNEGA DELA.....	6
2.2. CILJI I. PRAKTIČNEGA DELA MOJSTRSKEGA IZPITA	6
2.3. MOJSTRSKO IZPITNO DELO	6
2.4. IZPITNO PODROČJE	6
Pridelovanje okrasnih rastlin	6
Pridelovanje zelenjadnic	7
Pridelovanje drevnin in trajnic.....	8
Krajinsko vrtnarstvo	8
2.5. DELOVNI PREIZKUSI	9
2.6. TRAJANJE IZPITOV	9
2.7. IZVAJANJE IZPITOV	9
2.8. OCENJEVANJE	10
2.9. MINIMALNI POGOJI ZA USPEŠNO OPRAVLJEN IZPIT	10
3. II. STROKOVNO -TEORETIČNI DEL MOJSTRSKEGA IZPITA	11
3.1. IZPITNE ENOTE II. STROKOVNO-TEORETIČNEGA DELA MOJSTRSKEGA IZPITA	11
3.2. CILJI II. STROKOVNO-TEORETIČNEGA DELA MOJSTRSKEGA IZPITA	11
3.3. VSEBINA IZPITNIH ENOT	11
3.3.1. 1. izpitna enota: Vrtnarstvo s tehniko v vrtnarstvu.....	11
3.3.2. 2. izpitna enota: Pridelovanje okrasnih rastlin, zelenjadnic, drevnin in trajnic.....	14
3.3.3. 3. izpitna enota: Krajinsko vrtnarstvo	18
3.3.4. 4. izpitna enota: Gospodarjenje in poslovno komuniciranje	21
3.3.5. 5. izpitna enota: Varstvo pri delu in ekologija.....	22
3.4. TRAJANJE IN OBLIKA IZPITA	23
3.4.1. Pisni izpit	24
3.4.2. Ustni izpit in zagovor.....	24
3.5. OCENJEVANJE IN MINIMALNI POGOJI ZA USPEŠNO OPRAVLJEN IZPIT	24
4. PRIPOROČENA LITERATURA IN DRUGI VIRI	25
5. SESTAVLJALCI IZPITNEGA KATALOGA.....	25

1. OSNOVNI PODATKI

1.1. Obseg dejavnosti

Dejavnost vrtnarskega mojstra/mojstrice obsega naslednje:

- organizira in vodi delovni proces
- zagotavlja kakovost izdelkov in storitev
- pripravlja poslovne načrte in analize rezultatov dela
- sprejema stranke in jim svetuje
- vodi nabavo in prodajo izdelkov oz. storitev
- skrbi za racionalno in ekonomično poslovanje (kadri, normativi in kalkulacija storitev)
- pripravlja predloge za nagrajevanje sodelavcev ter skrb za pozitivno delovno ozračje
- zaposluje delavce in načrtuje njihov razvoj
- skrbi za izvajanje ekoloških predpisov, predpisov o varstvu pri delu, požarnem varstvu in varovanju okolja
- skrbi za prenos znanja, spretnosti, izkušenj in novosti s področja stroke na vajence, dijake in sodelavce
- **izvaja najzahtevnejša dela s področja vrtnarstva na mojstrski ravni**
- razmnožuje in vzgaja okrasne rastline, zelenjavnice, zelišča in sadne rastline na prostem in v zavarovanem prostoru
- prideluje zelenjavo, začimbe, zelišča, gobe in sadje
- opravlja spravilo, skladiščenje, transport ter pripravo sadilnega materiala in pridelkov za prodajo, načrtuje zasaditev ter vzdržuje zasajene površine in grajenih prvin
- spremlja novosti na področju vrtnarstva v domačem in tujem jeziku.

1.2. Cilji mojstrskih izpitov

Z mojstrskim izpitom se preverja, koliko so kandidati usposobljeni za kvalitetno, samostojno in zahtevno strokovno delo, za organizacijo in vodenje samostojne obratovalnice in za praktično izobraževanje vajencev.

Pri tem kandidat/ka dokaže, da:

- ima vsa potrebna znanja za vodenje samostojnega obrata in izpolnjuje pogoje za nosilca obrtne dejavnosti po določbah Obrtnega zakona
- zna in zmore strokovno delo opraviti mojstrsko
- pozna zakonodajo, vezano na opravljanje obrtnih dejavnosti (delovno, socialno, davčno, finančno, ipd.)
- ima potrebna znanja za organizacijo lastnega dela in dela drugih v samostojnem obratu
- ima potrebna znanja za pripravo poslovnega načrta in analizo rezultatov dela
- ima potrebna znanja za zagotavljanje varnosti pri delu v samostojnem obratu
- ima znanja za zagotavljanje kakovosti ter pozna tehnologijo, ki vodi k višji produktivnosti in optimiranju stroškov ter k varovanju okolja
- ima potrebna znanja za zagotavljanje ustvarjalne delovne klime v samostojnem obratu
- ima potrebna znanja za učinkovito pisno, ustno ter nebesedno komuniciranje
- ima potrebna znanja za poučevanje oziroma prenašanje znanj spretnosti in veščin na sodelavce, vajence in dijake.

1.3. Cilji I. praktičnega in II. strokovno-teoretičnega dela izpita

Izpitni katalog za I. praktični del in II. strokovno-teoretični del mora zagotoviti, da bo kandidat obvladal praktična in strokovno-teoretična znanja na zahtevnem nivoju, ki mu bodo omogočala samostojno in kakovostno strokovno delo ter organiziranje in vodenje dela v vrtnarskem obratu.

1.4. Deli mojstrskega izpita

Kandidati morajo za pridobitev naziva mojstra opraviti vse izpitne enote po posameznih delih mojstrskega izpita

I. praktični del, ki obsega dve izpitni enoti

- 1. izpitna enota: mojstrske izpitne storitve in
- 2. izpitna enota: delovni preizkus.

II. strokovno-teoretični del obsega pet izpitnih enot, praviloma kot pisni izpiti:

- 1. izpitna enota: Vrtnarstvo s tehniko v vrtnarstvu
- 2. izpitna enota: Pridelovanje okrasnih rastlin, zelenjavnic, drevnin in trajnic
- 3. izpitna enota: Krajinsko vrtnarstvo
- 4. izpitna enota: Gospodarjenje in poslovno komuniciranje
- 5. izpitna enota: Varstvo pri delu in ekologija.

III. DEL poslovodno-ekonomski del, obsega eno izpitno enoto:

- **izvaja se kot pisni izpit iz strokovnih področij:**
podjetje in poslovanje, osnove marketinga, finančno ekonomsko poslovanje, pravni vidiki poslovanja – zakonodaja, upravljanje in vodenje

IV. DEL pedagoško-andragoški del, ki obsega dve izpitni enoti,

- **pisni izpit in**
- **pedagoški nastop z zagovorom**

iz strokovnih področij:

psihološke osnove učenja, načrtovanje in izvajanje učnega procesa, metodiko praktičnega izobraževanja, spremljanje in preverjanje učnih rezultatov izobraževalni sistem.

1.5. Pridobitev stopnje izobrazbe in naziva

Po vseh uspešno opravljenih delih mojstrskega izpita si kandidat pridobi srednjo strokovno izobrazbo in naziv

VRTNARSKI MOJSTER/VRTNARSKA MOJSTRICA

1.6. Izvajanje izpitov

Mojstrski izpit se izvaja v skladu z določili, opredeljenimi s Pravilnikom o pogojih in načinu opravljanja mojstrskega izpita.

Kandidat praviloma opravlja najprej strokovno teoretični del - II. del mojstrskega izpita. Po uspešno opravljenih vseh izpitnih enotah II. delu mojstrskega izpita pristopi k opravljanju I. dela - praktičnega dela izpita.

1.7. Sprejetje izpitnega kataloga

Izpitne kataloge za III. in IV. del mojstrskega izpita je sprejel na osnovi 26. člena Zakona o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja (U.l. RS, št. 12-568/96 z dne 29.02.1996). Strokovni svet Republike Slovenije za poklicno izobraževanje na svoji 19. in 20. seji, dne 16.09. in 01.10. 1998 ter za I. in II. del na _____ seji, dne _____ .

2. I. PRAKTIČNI DEL MOJSTRSKEGA IZPITA

2.1. Izpitne enote I. praktičnega dela

- mojstrske storitve in
- delovni preizkus.

2.2. Cilji I. praktičnega dela mojstrskega izpita

Z izpitom se ugotavlja, ali kandidat /ka:

- zna uporabljati merila v vrtnarstvu in parkovnem vrtnarstvu
- zna jemati in analizirati vzorce tal
- zna izbirati in uporabljati stroje, orodja in naprave
- zna izvesti obdelavo tal in ostale agrotehnične ukrepe (gnojenje, dognojevanje, škropljenje, postavljanje opor, vršičkanje, ...)
- zna razmnoževati rastline
- zna siliti rastline
- zna izvajati oskrbo rastlin (okopavanje in pletev, zalivanje, zaščita pred boleznimi, škodljivci in pleveli, razsajevanje, presajanje, senčenje, zračenje, utrjevanje, dognojevanje, ...)
- zna pripraviti rastline za prodajo
- zna izdelati skico zasaditve
- pozna izvedbo različnih tehnik gradnje gradbenih objektov
- pozna izvedbo zasaditve po zasaditvenem načrtu
- pozna vzdrževanje in nego rastlin posajenih v trajnih nasadih (grobovi, trate in športna igrišča, obišni vrtovi, parki, vodni objekti, pergole in špalirji, ...)
- pozna nastavitev in vzdrževanje strojev orodij in naprav.

2.3. Mojstrsko izpitno delo

Za mojstrsko izpitno delo kandidat izbere izpitno področje:

- pridelovanje okrasnih rastlin
- pridelovanje zelenjadnic
- pridelovanje drevnin in trajnic
- krajinsko vrtnarstvo

in znotraj njega izvede **eno** izpitno nalogo po naključnem izboru. Ob izvajanju izpitne naloge kandidat sprotno izvaja kontrolo kakovosti v vseh proizvodnih in pridelovalnih postopkih.

2.4. Izpitno področje

Pridelovanje okrasnih rastlin

VRSTA STORITVE OZ. IZDELKA	OPIS VSEBINE IZDELKA, POTREBNI MATERIALI IN IZVEDBA
	Kandidat sprotno izvaja kontrolo kakovosti v vseh proizvodnih in pridelovalnih postopkih.
Setev zahtevnejših enoletnic (npr. Begonia semperflorens, Primula vulgaris, Brachycome sp, Browallia sp, Catharanthus roseus,...).	Glede na izbrano seme izvede pravilen način setve. Izbere ustrezno razmnoževalno posodo, prostor in substrat ter etiketira setev.

VRSTA STORITVE OZ. IZDELKA	OPIS VSEBINE IZDELKA, POTREBNI MATERIALI IN IZVEDBA
Setev dvoletnic (npr. Viola tricolor, Bellis perennis, Myosotis sp, Digitalis purpurea, Campanula medium, Cheiranthus sp., Althea rosea, ...)	Glede na izbrano seme izvede pravilen način setve. Izbere ustrezno razmnoževalno posodo, prostor in substrat ter etiketira setev.
Razmnoževanje lončnic z listnimi potaknjenci	Izbere primerno matično rastlino, jo oskrbi, pripravi ustrezen substrat, razmnoževalne prostore in posode za potikanje. Pravilno izvede razmnoževanje.
Razmnoževanje lončnic z delitvijo	Izbere primerno matično rastlino, jo oskrbi, pripravi ustrezen substrat, razmnoževalne prostore in posode za potikanje. Pravilno izvede razmnoževanje.
Razmnoževanje lončnic s stebelnimi zelenimi in vršnimi potaknjenci	Izbere primerno matično rastlino, jo oskrbi, pripravi ustrezen substrat, razmnoževalne prostore in posode za potikanje. Pravilno izvede razmnoževanje.
Priprava gred in sajenje krizantem za rezano cvetje	Pravilno pripravi gredo za sajenje (izvede obdelavo tal). Razčrta in namesti primerne opore, določi razdaljo sajenja v in med vrstami. Oskrbi rastline za nadaljnjo rast.
Priprava čebulnic in gomoljnic za siljenje	Izbere primerne čebulnice in gomoljnice za siljenje, jih primerno oskrbi, določi substrat in posode za siljenje ter izbere primeren prostor.

Pridelovanje zelenjadnic

VRSTA STORITVE OZ. IZDELKA	OPIS VSEBINE IZDELKA, POTREBNI MATERIALI IN IZVEDBA
	Kandidat sprotno izvaja kontrolo kakovosti v vseh proizvodnih in pridelovalnih postopkih.
Pridelava sadik zelenjadnic (paprika, paradižnik, kumare, buče, ...)	Glede na izbrano seme izvede pravilen način setve. Izbere ustrezno razmnoževalno posodo, prostor in substrat ter etiketira setev.
Pridelava sadik trajnih vrtnin (špargeljni, rabarbara, hren, drobnjak, artičoka, kardij, ...)	Glede na izbrano seme, sadiko, matično rastlino izvede pravilen način razmnoževanja. Izbere ustrezno razmnoževalno posodo, prostor in substrat ter etiketira.
Zasnova nasada trajnih vrtnin	Pravilno pripravi gredo za sajenje (izvede obdelavo tal). Razčrta in namesti primerne opore, določi razdaljo sajenja v in med vrstami. Oskrbi rastline za nadaljnjo rast.
Pridelava sadik dišavnic in zdravilnih rastlin	Glede na izbrano seme, sadiko, matično rastlino izvede pravilen način razmnoževanja. Izbere ustrezno razmnoževalno posodo, prostor in substrat ter etiketira.
Zasnova nasada dišavnic in zdravilnih rastlin	Pravilno pripravi gredo za sajenje (izvede obdelavo tal). Razčrta in namesti primerne opore, določi razdaljo sajenja v in med vrstami. Oskrbi rastline za nadaljnjo rast.
Izvedba kolobarja	Po predhodni skici izvede primer zasaitve kolobarja. Pravilno pripravi gredo za sajenje (izvede obdelavo tal). Razčrta in namesti primerne opore, določi razdaljo sajenja v in med vrstami. Oskrbi rastline za nadaljnjo rast.
Pridelava (siljenje) zelenjadnic v zaščitenih prostorih – paradižnik v plastenjaku	Pravilno pripravi gredo v plastenjaku za sajenje (izvede obdelavo tal). Razčrta in namesti primerne opore, določi razdaljo sajenja v in med vrstami. Oskrbi rastline za nadaljnjo rast.
Pridelava (siljenje) zelenjadnic v zaščitenih prostorih – paprike v tunelu	Pravilno izvede postavitev tunela upoštevajoč način namakanja in dognojevanja ter pripravi gredo za sajenje (izvede obdelavo tal). Razčrta in namesti primerne opore, določi razdaljo sajenja v in med vrstami. Oskrbi rastline za nadaljnjo rast.

VRSTA STORITVE OZ. IZDELKA	OPIS VSEBINE IZDELKA, POTREBNI MATERIALI IN IZVEDBA
Pridelava (siljenje) zelenjadnic v zaščiteneh prostorih – zgodnji krompir pod folijo	Pravilno pripravi gredo za sajenje (izvede obdelavo tal). Razčrta in določi razdaljo sajenja v in med vrstami ter izvede zasaditev in pokrivanje s folijo. Oskrbi rastline za nadaljnjo rast.
Pridelava (siljenje) zelenjadnic v zaščiteneh prostorih – solate	Pravilno pripravi gredo za sajenje (izvede obdelavo tal). Razčrta in določi razdaljo sajenja v in med vrstami. Oskrbi rastline za nadaljnjo rast.

Pridelovanje drevnin in trajnic

VRSTA STORITVE OZ. IZDELKA	OPIS VSEBINE IZDELKA, POTREBNI MATERIALI IN IZVEDBA
	Kandidat sprotno izvaja kontrolo kakovosti v vseh proizvodnih in pridelovalnih postopkih.
Setev trajnic (npr. Campanula sp., Leontopodium alpinum, trave, ...)	Glede na izbrano seme izvede pravilen način setve. Izbere ustrezno razmnoževalno posodo in substrat ter etiketira setev.
Zeleni potaknjenci	Določi tri različne primerne matične rastline ter določi dele primerne za razmnoževanje. Izbere posodo, primeren prostor in substrat. S primernim orodjem pravilno izvede rez potaknjencev in potikanje.
Potaknjenci zimzelenih listavcev	Določi tri različne primerne matične rastline ter določi dele primerne za razmnoževanje. Izbere posodo, primeren prostor in substrat. S primernim orodjem pravilno izvede rez potaknjencev in potikanje.
Potaknjenci zimzelenih iglavcev	Določi tri različne primerne matične rastline ter določi dele primerne za razmnoževanje. Izbere posodo, primeren prostor in substrat. S primernim orodjem pravilno izvede rez potaknjencev in potikanje.
Cepljenje vrtnic	Odbere primerne matične rastline, pripravi cepiče in jih primerno oskrbi pred cepljenjem. Izbere in pripravi podlage za cepljenje ter izvede cepitev.
Cepljenje vzpenjalk	Odbere primerne matične rastline, pripravi cepiče in podlage ter izvede cepitev.

Krajinsko vrtnarstvo

VRSTA STORITVE OZ. IZDELKA	OPIS VSEBINE IZDELKA, POTREBNI MATERIALI IN IZVEDBA
	Kandidat pripravi skico, izvede popis del v skladu z zakonskimi predpisi, normativi in standardi, pripravi predračun in pogodbo o prevzemu dela (po potrebi), prevzem delovišča – gradbišča, vodi gradbeni dnevnik, pripravi zapisnik opravljenih in izvedenih del z zapisnikom, naredi in izstavi račun. Kandidat zna organizirati delo na delovišču – gradbišču, povzeti ukrepe za varno delo in pospraviti delovišče – gradbišče. Sprotno izvaja kontrolo kakovosti v vseh proizvodnih in pridelovalnih postopkih.
Zasaditev posod za strešne vrtove, atrije in terase	Pripravi in izbere primerno posodo, substrat in rastline ter izvede zasaditev.
Zasaditev obhišnega vrta	Izriše skico, pripravi teren, primerne rastline, določi sadilna mesta, izvede izkop sadilnih mest in izvede zasaditev.
Zasaditev groba	Pripravi teren, primerne rastline, določi sadilna mesta in izvede zasaditev.
Zasaditev spominskega obeležja	Pripravi teren, primerne rastline, določi sadilna mesta in izvede zasaditev.

VRSTA STORITVE OZ. IZDELKA	OPIS VSEBINE IZDELKA, POTREBNI MATERIALI IN IZVEDBA
Postavitev in zasaditev pergole ali špalirja	Izriše skico, pripravi teren, primerne rastline, določi sadilna mesta, izvede izkop sadilnih mest in izvede zasaditev.
Postavitev in zasaditev vodnega objekta.	Izriše skico, pripravi teren, primerne rastline, določi sadilna mesta, izvede izkop sadilnih mest in izvede zasaditev.
Postavitev in zasaditev skalnjaka	Izriše skico, pripravi teren, primerne rastline, določi sadilna mesta, izvede izkop sadilnih mest in izvede zasaditev.
Storitev – zasaditev balkonskih korit za družinsko hišo.	Pripravi in izbere primerno posodo, substrat in rastline ter izvede zasaditev.

2.5. Delovni preizkusi

Kandidat mora v okviru delovnih preizkusov izvesti naslednja opravila, ne glede na področje, ki ga je izbral:

- jemanje vzorca zemlje za analizo tal
- kemijsko razkuževanje zemlje
- izračun koncentracije oz. dozacije in priprava škropilne mešanice ter aplikacija škropiva
- izvedba osnovne in dopolnilne obdelave tal
- dognojevanje rastlin – klasično in foliarno.

Delovni preizkusi se opravljajo smiselno v povezavi z nekim izdelkom ali storitvijo.

2.6. Trajanje izpitov

Izdelava mojstrskega izpitnega dela traja 100 do 200 ur in delovnih preizkusov do največ 8 ur.

2.7. Izvajanje izpitov

Kandidat najprej opravlja strokovno teoretični del mojstrskega izpita, po opravljenem II.delu pristopi k opravljanju praktičnega dela izpita.

Kandidat ob prijavi k praktičnemu delu mojstrskega izpita, naključno izbere izpitno nalogo iz seznama mojstrskih izpitnih del. Izdelki niso oblikovno in prostorsko omejeni, kandidati morajo upoštevati le individualnost stranke ter osnovno rastlinje določene krajine. Zaželeno je uporaba najnovjših spoznanj z vidika stroke pri izvedbi agrotehničnih ukrepov, uporabi materialov upoštevajoč ekološka načela in načela varnosti pri delu. Osnovne zahteve izdelkov in storitev so podane na osnovi dovoljenih in predvidenih delovnih ur praktičnega dela izpita (od 100 do 200 ur).

Kandidat predloži izpitnemu odboru vso dokumentacijo (ustvarjalno skico, načrt dela, dokumentacijo s kalkulacijo) in terminski plan dela (čas in kraj izdelave) za pripravo in izdelavo mojstrskega izpitnega dela.

Izpitni odbor presodi, če storitev ustreza predpisani zahtevnosti, organizira nadzor oz. nadzoruje potek storitve v skladu s priloženo dokumentacijo.

Kandidat lahko v soglasju z izpitnim odborom predlaga in opravi oblikovno in vsebinsko drugačno storitev, ki ustreza zahtevanemu nivoju. Pogoji za sprejemljivost drugačnih storitev je njihova samostojnost, estetskost, uporabnost in ustreznost z vidika razvoja stroke. Zaželeno je oblikovno avtorska storitev, (v primeru standardnih izdelkov in storitev pa to ni pogoj).

Vsakeršne spremembe med delom zaradi nedosegljivosti materialov mora kandidat takoj sporočiti komisiji in dobiti njeno soglasje.

Čas in kraj izvedbe izpitne naloge se določi glede na ekonomičnost dela izpitnega odbora in realnih pogojev izvedbe, pri tem izvaja nalogo do 40 ur pod nadzorom pooblaščen osebe - nadzornika..

Ob predaji mojstrskega izpitnega dela kandidat podpiše izjavo o samostojnem izvajanju izpitnih nalog.

2.8. Ocenjevanje

Ocenjujejo se mojstrsko izpitno delo in pet nalog delovnega preizkusa. z zagovorom. Skupna ocena praktičnega dela mojstrskega izpita je sestavljena po naslednjih kriterijih:

- **mojstrske izpitne storitve 60 %**
- **delovni preizkus 40%.**

Upošteva se stopnja strokovnosti pristopa k delu, kakovosti opravljenih posameznih faz dela, kakovosti storitve v celoti ter ustvarjalnosti in izvirnosti. V oceni se upošteva tudi urejenost delovnega mesta, upoštevanje predpisov varstva pri delu, racionalna in pravilna uporaba strojev naprav in orodij, racionalnost pri izbiri materiala ter splošna organiziranost (samostojnost, iznajdljivost, ekonomičnost).

2.9. Minimalni pogoji za uspešno opravljen izpit

Minimalni pogoj za uspešno opravljen praktični del izpita (del I.) je 100 % uspešno opravljen delovni preizkus in v vsaki posamezni fazi zadovoljivo (pozitivno) izvedeno mojstrsko izpitno delo z zagovorom.

Kandidat ne more dobiti pozitivne ocene, če ne opravi uspešno ključnih nalog oz. delovnih preizkusov, ki so znak kvalitete in mojstrstva v vrtnarstvu.

3. II. STROKOVNO -TEORETIČNI DEL mojstrskega IZPITA

3.1. Izpitne enote II. strokovno-teoretičnega dela mojstrskega izpita

Strokovno-teoretični del mojstrskega izpita obsega naslednje predmetne izpitne enote:

- 1. izpitna enota: Vrtnarstvo s tehniko v vrtnarstvu
- 2. izpitna enota: Pridelovanje okrasnih rastlin, zelenjadnic, drevnin in trajnic
- 3. izpitna enota: Krajinsko vrtnarstvo
- 4. izpitna enota: Gospodarjenje in poslovno komuniciranje
- 5. izpitna enota: Varstvo pri delu in ekologija.

Vsaka izpitna enota se praviloma opravlja s pisnim izpitom, medtem ko se poslovno komuniciranje po odločitvi izpitnega odbora lahko opravlja tudi le ustno.

3.2. Cilji II. strokovno-teoretičnega dela mojstrskega izpita

Vrtnarski mojster/mojstrica mora obvladati znanja in spretnosti o:

- uporabi meril v vrtnarstvu in parkovnem vrtnarstvu
- pomenu jemanja vzorcev za kemijsko analizo tal
- pomenu gnojenja in dognojevanja ter izvedbi osnovne in dopolnilne obdelave tal
- pripravi terena za setev in saditev
- uporabi vrtnarskih strojev in naprav
- določanju bolezni ali škodljivcev, pripravi škropiva in aplikaciji škropilne mešanice
- generativnem in vegetativnem razmnoževanju rastlin in poznavanju komercialnih imen substratov
- izvajanju različnih načinov siljenja rastlin
- prepoznavanju in določanju okrasnih rastlin, drevnin, zelenjadnic in trajnic
- zasajevanju rastlin glede na arhitekturni stil in predhodni zasaditveni načrt
- izvedbi različnih tehnik gradnje gradbenih objektov in njihovi zasaditvi
- spravi pridelkov in pridelovanju semena
- naročilih in nabavi ter osnovnih načel trženja
- kalkulacijah
- uporabi osnovnih in obratnih sredstev (drevesnica, vrtnarija, vrtni center, ...)
- organizaciji dela in sprotnem prepoznavanju in odpravi napak
- uporabi in poznavanju pravil varstva pri delu
- poznavanju načel estetike, etike, etnologije in komunikologije
- ekologiji.

?

3.3. Vsebina izpitnih enot

3.3.1. 1. izpitna enota: Vrtnarstvo s tehniko v vrtnarstvu

VSEBINE	CILJI
	Kandidat
Podnebni dejavniki rasti	pozna, oceni in razloži pomen svetlobe, toplote, vode, tal in zraka na rast rastlin oceni in analizira odziv rastlin na dolžino dneva pozna in razlikuje vrste padavin
Tla	opiše pedogenetske dejavnike in razčleni procese, ki vplivajo na

VSEBINE	CILJI
	nastanek tal opiše in razčleni fizikalne, biološke in kemične lastnosti tal
Fiziologija rastlin in rastlinska hranila	razume gibanje hranil v tleh in zna definirati osnovne zakone o prehrani rastlin pozna simptome pomanjkanja določenega hranila v rastlini in predvidi ukrep
Gnojenje	pozna rastlinska hranila, gibanje hranil v tleh jih grupira po pomembnosti za rast rastlin razume in zagovarja pomen posameznih vrst gnojil pozna pomen gnojenja, uporabo in količino gnojil razloži in razume pomen kemične analize tal
Substrati	pozna vrste in značilnosti substratov, sestavo in uporabo pozna in razume vlogo posameznih komponent v substratu zaveda se racionalne rabe substrata kot nenadomestnega vira
Obdelava tal	pozna pomen jesenske, spomladanske in poletne obdelave tal razlikuje obdelavo in oskrbo vrtnin v jesenskem, spomladanskem in poletnem času
Kolobar	pozna in razumeva pomen kolobarjenja utemelji nujnost kolobarjenja našteje značilnosti kolobarjenja opiše osnovna pravila kolobarjenja in izdela več primerov kolobarja
Seme in setev	navede različne načine razmnoževanja rastlin analizira kaj upoštevamo pri izboru sort rastlin razlikuje lastnosti semena, ki jih moramo analizirati preden gre seme v prodajo izračuna potrebne količine semena za setev, določi čas setve, način in globino setve pozna pridobivanje sejancev pod steklom in na prostem
Nadaljnja oskrba sejancev	pozna različne načine razsajevanja sejancev; določi nadaljnjo oskrbo razsajenih rastlin; določi in pozna različne načine utrjevanja rastlin; prepozna simptome bolezni in škodljivcev, zna izvesti kurativno in preventivno zaščito ter je spreten pri uporabi pesticidov;
Setev in oskrba sejancev lesnatih rastlin	pozna pomen stratifikacije semena, setev semena v zabojčke, zaprte grede ali grede na prosto pozna pomen redčenja, načine razsajevanja, načine priprave sadik za presaditev in presajanje
Vegetativno razmnoževanje	
razmnoževanje z delitvijo in koreninskimi odganjki	ve, kaj je matična rastlina pozna načine deljenja in pomen pravilnega sajenja ter etiketiranja pozna nadaljnjo oskrbo rastline
razmnoževanje z grebenicami, grobanicami, vlačenicami in živicami	pozna pripravo tal in sajenje matičnih rastlin v zarodišču obvlada tehniko polaganja grebenic, grobanic, vlačenic in živic pozna nadaljnjo oskrbo rastline
razmnoževanje s potaknjenci	ve kaj je kvalitetna matična rastlina razlikuje tipe potaknjencev zna določiti rezno mesto in pravilno izvesti rez upoštevajoč varnostno – higienske pogoje zna izvesti pravilen način potikanja, določi primeren razmnoževalen prostor in nadaljnjo oskrbo
cepiteve	pozna vzgojo podlag in izbrati primerne cepiče

VSEBINE	CILJI
	določi primeren čas cepitve za vzgojo posamezne rastline obvlada različne tehnike cepitev, vezanje cepilnega mesta in nadaljnjo oskrbo cepljenk
tkivno razmnoževanje	pozna gospodarske in ekonomske prednosti tkivnega razmnoževanja razloži bistvo in potek tkivnega razmnoževanja ter nadaljnjo oskrbo na tak način razmnoženih rastlin poimenuje rastline, ki jih na tak način najpogosteje razmnožujemo pozna posebnosti pri sajenju rastlin na stalno mesto
Gospodarski pomen varstva rastlin	pozna in razume učinkovito varstvo rastlin analizira izpad pridelave zaradi napada boleznih in škodljivcev
Pregled bolezni in pripravkov za njihovo zatiranje	prepozna glivične bolezni, bakterioze, viroze in parazitske cvetnice ter zna določiti ustrezen pripravek za zatiranje (fungicidi, baktericidi, ...)
Pregled škodljivcev in pripravkov za njihovo zatiranje	pozna anatomijo in razvojne faze žuželk pozna različne škodljivce (žuželke, pršice, ogorčice, glodalce, polže in divjad) zna analizirati škodo ter izbrati ustrezen pripravek za zatiranje škodljivca (insekticidi, akaricidi, nematocidi, roodenticidi, limacidi, repelenti, fumiganti, ...)
Ostale skupine pripravkov	pozna delovanje herbicidov, fiziotropov, feromonov, dodatki pripravkov in jih razdeli po različnih kriterijih pozna vlogo dodatkov k pripravkom
Pesticidi – zaščitna sredstva	pozna lastnost, delovanje in sestavo pripravkov prepozna agregatno stanje pripravkov razume oznake na pripravkih zna izračunati dozacijo in koncentracijo
Načini zatiranja bolezni in škodljivcev	zna zagovarjati posredni in neposredni način zatiranja ter je razume integrirano varstvo rastlin zna izbrati v naravi razgradljivo kemično sredstvo in se zaveda pomena varovanja okolja, tudi pri izbiri načina zatiranja pozna pojem rezistence, letalne doze, karence, delovne karence, ..
Povzročitelji bolezni in poškodb na rastlinah	poimenuje povzročitelje nežive in žive narave; razloži talne in atmosferske vzroke za slabo rast rastlin; pozna razvojne stopnje bolezni in pogoje za nastanek bolezni;
Pregled tehnike v vrtnarstvu	zaveda se vloge tehnike v vrtnarstvu za učinkovitejšo izvedbo agrotehniških ukrepov
Standardi, merske enote in tehniško risanje	razume pojem standarda obvlada osnove tehniškega risanja, meril, formatov, prerezov, šrafur, projekcij, vrste risb, tolerance, projekcije, ...
Mehanika	razume pojme gibanja, sile, navor, delo, hitrost, ... na praktičnem primeru.
Gradiva	pozna gradiva (železna, neželezna gradiva, maziva, ...) in postopke za zaščito gradiv
Strojni elementi	loči razstavljljive in nerazstavljljive zveze pozna elemente za prenos gibanj, gonila, vzmeti, sklopke, elemente cevni vodov ipd
Gonilne naprave v vrtnarstvu	pozna delovanje motorja z notranjim izgorevanjem, hidravlične pogone, elektromotorje, ...
Traktor	razume vlogo traktorja v vrtnarstvu pozna delovanje traktorja in vrste traktorjev pozna delovanje naprave za priključitev strojev k traktorju,

VSEBINE	CILJI
	hidravlična naprava, ...
Priključki za osnovno in dopolnilno obdelavo tal	zna naštetih, pravilno priključiti in uporabiti priključke za osnovno in dopolnilno obdelavo tal (plug, prekopalnik, lopatnik, predsetvenik, brane, rahljajnik, valjar, ...)
Priključki za gnojenje	zna naštetih, pravilno priključiti in uporabiti priključke za gnojenje in dognojevanje (trosilniki hlevskega gnoja, mineralnih gnojil, ...)
Priključki za setev, saditev, sejalne linije, polagalci folije in oprema za namakanje	zna naštetih, pravilno priključiti in uporabiti priključke za setev, saditev sejalne linije, polagalce folij in oprema za namakanje, ...
Priključki za varstvo rastlin, spravilo pridelkov, izkop drevnin, sortirniki	zna naštetih, pravilno priključiti in uporabiti priključke za varstvo rastlin, spravilo pridelkov izkop drevnin in sortirnikov
Zaščiteni prostori v vrtnarstvu	razlikuje zaščitene prostore v vrtnarstvu (steklenjak, plastenjak, tunnel, topla greda, ...) razume gospodarski pomen zaščitene prostora
Oprema zaščiteneh prostorov	pozna delovanje naprav za zračenje, senčenje, ogrevanje, zalivanje, namakanje, dognojevanje, škropljenje, razkuževanje, ... pozna delovanje stroja za polnjenje lončkov; pozna različne sisteme delovanja sejalnih linij v zaščiteneh prostorih.
Vzdrževanje vrtnarskih strojev, orodij in naprav	razume pomen rednega in sprotnega vzdrževanja pozna orodja, pripomočke ter potrošni material za kvalitetno oskrbo strojev, orodij in naprav
Vrtnarsko orodje in pripomočki	pimenuje vrste orodij glede na namen uporabe zna pravilno izbrati orodje oz. pripomoček za določen ukrep

3.3.2. 2. izpitna enota: Pridelovanje okrasnih rastlin, zelenjadnic, drevnin in trajnic

VSEBINE	CILJI
Okrasne rastline	Kandidat
gospodarski pomen pridelovanja okrasnih zelnatih rastlin	pozna vlogo pridelovanja okrasnih rastlin pozna nastanek in razvoj pridelovanja pri nas in v svetu primerja proizvodna področja v Sloveniji zna naštetih skupine okrasnih rastlin po času trajanja, uporabnosti in po botaničnih lastnostih
botanično imenoslovje in uvrstitev rastlin v rastlinski sistem	zna obrazložiti dvojno poimenovanje rastlin zna s pomočjo literature uvrstiti rastlino v rastlinski sistem pozna pravila pisanja in izgovorjave botaničnih imen rastlin pozna pomen latinskih izrazov, ki označujejo posamezne lastnosti rastlin
Fotoperiodizem in termoperiodizem v rastlinskem svetu	pozna pojme (fotoperiodizem, termoperiodizem, kritična dolžina dneva – KDD, ...) pozna in zna uporabiti načine osvetljevanja, zatemnjevanja, ogrevanja, hlajenja, ...)
Značilnosti okrasnih rastlin	pozna avtohtonost in značilnost posamezne okrasne rastline pozna in loči značilnosti enoletnic, dvoletnic in trajnic
Gredno in balkonsko cvetje	
razmnoževanje s setvijo razmnoževanje na vegetativni način	pozna značilnosti enoletnic in jih zna razvrstiti v rastlinski sistem razlikuje načine razmnoževanja in pozna razvoj rastlin pozna ukrepe oskrbe pozna in loči enoletnice za skupinske zasaditve, njihove

VSEBINE	CILJI
	<p>družine, rodove, vrste in sorte, posebnosti razmnoževanja ter oskrbo</p> <p>pozna enoletnice z okrasnimi listi jih zna pridelati in oskrbovati</p> <p>pozna značilnosti dvoletnic</p> <p>opiše čas, načine razmnoževanja in faktorje, ki vplivajo na kalitev</p> <p>našteje in razloži ukrepe oskrbovanja sadik in rastlin na stalnem mestu</p> <p>poimenuje nizke in visoke dvoletnice, jih zna pridelati in uporabiti</p>
Varstvo grednih in balkonskih rastlin	<p>prepozna simptome bolezni in škodljivcev</p> <p>pojasni načine škropljenja</p> <p>se zaveda pomena preventivne zaščite in pozna zaščitna sredstva</p>
Rezano cvetje	<p>razlikuje enoletnice za rezanje, jih botanično poimenuje ter pozna načine pridelovanja in oskrbo</p> <p>pozna značilnosti enoletnic in vzpenjalk ter posebnosti razmnoževanja in njih oskrbo</p> <p>prepozna enoletne suhe rože, načine pridelovanja</p> <p>pozna čas in način rezanja suhih rož ter je spreten v uporabi metod sušenja</p> <p>razlikuje botanične značilnosti čebulice, gomolja, korenike in korena;</p> <p>določi primeren čas sajenja, globino sajenja in opiše načine pridelovanja;</p> <p>opredeli pojem siljenja in pogoje za siljenje čebulnic in gomoljnic</p> <p>določi primeren čas izkopa in pozna pogoje skladiščenja</p> <p>primerja globino saditev čebulnic in gomoljev ter korenik;</p> <p>pozna poreklo in vse značilnosti posameznih čebulnic in gomoljnic</p> <p>prepozna rastlino v herbariju ali naravi, ugotovi družino, rod in vrsto</p>
Lončnice in posodovke	
<p>cvetoče lončnice in posodovke</p> <p>lončnice in posodovke okrasne v listih</p>	<p>definira pojem lončnic in posodovk in razloži njihov nastanek</p> <p>pojasni povezavo med zahtevami sobnih rastlin in njihovim prvotnim geografskim okoljem</p> <p>pozna fiziološke pogoje za uspevanje sobni rastlin</p> <p>pozna načine razmnoževanja in oskrbe lončnic ter posodovk</p> <p>pozna poreklo, botanični opis, specifičnost pridelovanja in oskrbo za posamezno rastlino</p> <p>rastline zna botanično poimenovati, v rodu razlikuje vrste in sorte lončnic in posodvk ter pozna njihove značilnosti</p>
Varstvo lončnic in posodovk	<p>našteje in prepozna bolezni in škodljivce</p> <p>prouči ustrezno metodo zaščite in zaščitnega sredstva</p>
Zelenjadarstvo Gospodarski pomen pridelovanja vrtnin	<p>zagovarja vlogo zelenjadarstva kot panoge kmetijstva</p> <p>zna določiti ugodna področja za pridelavo zelenjave v Sloveniji (lega, podnebne in talne razmere, velikost parcele, ...)</p>
Kolobar v zelenjadarstvu	<p>zna utemeljiti nujnost in pravila kolobarjenja</p> <p>izdela več primerov kolobarja za domače razmere</p> <p>zna oceniti pravilno vrstenje vrtnin z ekonomskega in ekološkega vidika</p>
Nabava semenskega blaga	<p>razume pomen in vsebino deklaracije</p> <p>izračuna količino semenskega blaga glede na sklop vrtnin</p>

VSEBINE	CILJI
Pridelovanje sadik zelenjadnic	razlikuje med sadikami s koreninsko grudo in brez nje zagovarja pridelovanje sadik v setvenih ploščah, stisnjeni šoti, zabojčkih, ... oceni faktorje rasti v različnih razvojnih fazah
Pridelovanje pozameznih vrtnin po skupinah	
kapusnice korenčnice in gomoljnice čebulnice stročnice plodovke solatnice špinačnice trajne vrtnine in dišavnice	prepozna vrtnino in jo botanično poimenuje razlikuje posamezne vrtnine in pozna njihove uporabne dele prepozna morfologijo ter določi življenjsko dobo rastline grupira vrtnine po sorodnosti določi primerne talne in klimatske pogoje, ki vplivajo na rast vrtnin pozna tehnologije pridelovanja posameznih zelenjadnic zagovarja primerno oskrbo vrtnin, glede na morfološke lastnosti vrtnin, talne ter klimatske dejavnike razlikuje tehnološko in fiziološko (botanično) zrelost posamezne vrtnine pripravi najustreznejše pogoje skladiščenja primerja kultivarje med seboj prepozna semena vrtnin
Zdravilne rastline in biozelenjava	pozna njihovo uporabo prepozna zdravilne rastline in jih botanično poimenuje zagovarja pomen bio-zelenjave in pozna načine pridelovanja
Gojenje vrtnin pod steklom in folijo	zna oceniti gojenje vrtnin pod steklom in folijo razlikuje lastnosti folij in načine prekrivanja vrtnin s folijo zna določiti primeren način dognojevanja in namakanja
Hidroponsko pridelovanje vrtnin	pozna značilnosti in posebnosti hidroponskega pridelovanja razlikuje vrste hidroponike
Pridelovanje semena zelenjadnic	analizira stanje semenarstva v Sloveniji in možnosti razširitve semenarske pridelave določi ustrezen način pridobivanja semena vrtnin opozori na nujnost uporabe kvalitetnega semenskega blaga razume postopke potrjevanja posevkov in zna opisati laboratorijsko preiskavo semena analizira zakonske predpise, ki urejajo promet s semenom in skladiščenje pozna ukrepe s katerimi zaščitimo seme, kot tržno blago
Drevnina in trajnice Parkovne rastline Osnovanje drevesnic	utemelji naloge in uporabo drevesnic in drevesničarstva kot panoge kmetijstva našteje vrste drevesnic in jih primerja med seboj pozna stanje parkovnih drevesnic v Sloveniji in jih primerja z drevesnicami v tujini zna določiti in opredeliti mikroklimatski prostor za drevesnico pozna pomen vrste tal za pridelavo sadik pozna pomen infrastrukture in bližino delovne sile za nastanek drevesnice pozna posamezne sestavine drevesnice in jih med sabo razlikuje utemelji nujnost kolobarja pozna osnovna pravila kolobarjenja v drevesnici ter pozna primere kolobarja
Razmnoževanje drevnine	našteje in opiše načine razmnoževanja drevnine primerja vegetativno in generativno razmnoževanje pozna vlogo semena in ga zna pridobivati

VSEBINE	CILJI
	<p>je seznanjen s katalogi za semenarstvo ve kaj je stratifikacija semena opredeli pripravo posameznih skupin semen za setev pozna pomen šolanja koreninskega sistema prouči oskrbovane ukrepe na prostem in v zaščiteneh prostorih opiše, kdaj in kako sejemo listavce in iglavce zna vzgajati sadike za različne potrebe opiše pripravo sejancev za prodajo pozna vlogo in način spodbujanja meristemskega tkiva pri nastanku adventivnih korenin vegetativnega razmnoževanja pozna pojem kalusiranja in pomen etioliranja poganjkov oceni vlogo hormonov pri koreninjenju prouči rastne dejavnike na fiziologijo rastlin razloži, kdaj in kako režemo potaknjence pozna ostale načine vegetativnega razmnoževanja (grebenica, grobanica, vlačnica, koreninski odganjki, živice, ...) pozna čas izkopa in saditve rastlin (korenjakov) prouči posebnosti rastlin z adventivnim sistemom korenin razlikuje načine tkivnega razmnoževanja v drevesničarstvu pove lastnosti rastlin pridobljenih na tkivni način zna pripraviti podlage in cepiče za cepljenje upoštevata sorodstveno razmerje med podlago in cepičem; analizira vzroke skladne in neskladne cepilne zveze določi ustrezno višino cepitve in se pri tem zaveda vpliva podlage na cepič razlikuje pojem kambija, kalus in plutastega tkiva pri nastanku cepilne zveze pozna namen in načine precepljenja</p>
Vzdrževanje rastlin	<p>zna rastline klasificirati v kakovostne in velikostne razrede se zaveda pomena izkopa in formiranja koreninske grude obrazloži pomen etiketiranja razlikuje lastnosti sadik, pridelanih v domačih drevesnicah in sadik, pridelanih v drugih talnih in klimatskih področjih definira čas in način zakopa sadik prouči načine prodaje sadik opiše zasnovano, oskrbo matičnjaka pozna pomen matičnih rastlin in načine evidentiranja v matično knjigo obrazloži vodenje knjige za razmnoževanje</p>
Iglavci, zimzelenke	
<p>grmovnice, drevje pogostejše rastline in eksoti</p>	<p>pozna skupne značilnosti iglavcev in zimzelenk ter jih zna opredeliti v rastlinski sistem pozna poreklo, razprostranjenost obravnavanih rastlin in pomen tega za nadaljnjo vzgojo zna konkretno rastlino botanično opisati, pozna njene posebnosti razmnoževanja, ukrepe oskrbovanja za vsako rastlino navede ime družine, rodu pozna vrste in sorte</p>
Listopadne grmovje in drevje	
<p>grmovnice, drevje pogostejše rastline in eksoti</p>	<p>pozna skupne značilnosti listavcev in jih zna uvrstiti v rastlinski sistem pozna poreklo in razprostranjenost obravnavanih rastlin ter pomen tega za nadaljnjo vzgojo</p>

VSEBINE	CILJI
	zna konkretno rastlino botanično opisati, pozna njene posebnosti razmnoževanja, ukrepe oskrbovanja za vsako rastlino navede ime družine, rodu pozna vrste in sorte
Vzpenjalke	
popenjalke, plezalke in ovijalke	pozna skupne značilnosti vzpenjalk poimenuje vzpenjalke okrasne po cvetju in listih zna obravnavano rastlino botanično opisati pozna posebnosti razmnoževanja, ukrepe oskrbovanja za vsako rastlino navede ime družine, rod, pozna vrste in sorte iz katalogov
Vrtno sadjarstvo in vinogradništvo	poznavanje sadnih rastlin in vinske trte poimenuje tipične predstavnike sadnih vrst in sort vinske trte za obišni vrt pozna organe sadnih rastlin in vinske trte razlikuje oblike brstov in rodni les glede na sadno vrsto pozna rez sadnega drevja in trsja glede na vrsto pozna fenofaze sadnih rastlin in vinske trte razlikuje načine razmnoževanja poimenuje najpogostejše bolezni in škodljivce ter zna določiti ustrezen način zatiranja pozna avtohtoni sadni in trsni izbor
TRAJNICE	
Zelnate trajnice	pozna zgodovino in poreklo trajnic pove skupne značilnosti zelnatih trajnic in razvrstitev v življenjske skupnosti pozna generativni in vegetativni način razmnoževanja trajnic (posebnosti)
Matičnjak	pozna značilnosti posameznih trajnic našteje razlike med spomladi, poleti in jeseni cvetočimi trajnicami razlikuje botanične značilnosti čebulice, gomolja, korenike in korena določi primeren čas sajenja, globino sajenja in opiše načine pridelovanja določi primeren čas izkopa in pozna pogoje skladiščenja primerja globino saditev čebulnic in gomoljev ter korenik
Čebulnice in gomoljnice iz naravnih rastlišč	pozna poreklo in vse značilnosti posameznih čebulnic in gomoljnic prepozna rastlino v naravi, ugotovi družino, rod in vrsto
Varstvo trajnic	prepozna simptome bolezni in škodljivcev oceni pomen preventivnega škropljenja zna aplicirati škropilno mešanico tako, da ne poškoduje cvetov

3.3.3. 3. izpitna enota: Krajinsko vrtnarstvo

VSEBINE	CILJI
	Kandidat
Vpliv zelenja na bivalno okolje	razloži vlogo zelenja v bivalnem okolju
Pomen zelenja za oblikovanje okolja	pojasni pomen zelenja za urejeno krajino upoštevata sociološki faktor

VSEBINE	CILJI
Razvoj vrtnega in javnega oblikovanja	razlikuje faze razvoja v procesu oblikovanja (vrtovi iz zgodnjih civilizacij, renesančni in baročni vrtovi, krajinsko gibanje v Angliji, japonski vrt in stil oblikovanja 20. stol.)
Geodezija	
horizontalne izmere vertikalna izmera terena	utemelji naloge in uporabo geodezije pri parkovni tehniki razlikuje horizontalne in vertikalne izmere opiše označbo točk in premic, direktno in indirektno merjenje izvede označbe horizontalnih kotov, merjenje površine parcel, ter utemelji s primeri v praksi zna zakoličiti višinske točke s primeri v praksi razlikuje metode merjenja višinskih razlik
Spoznavanje in uporaba načrtov	zna prenašati merila iz načrta na teren in obratno pozna metodo prenašanja načrta na teren pozna vrste tehničnih načrtov razloži pomen katastra in zemljiške knjige
Izdelava skice oziroma enostavnega načrta	zna v dani situaciji izdelati skico obhišnega vrta določi primerne rastline glede na velikost vrta, izhodiščne mikrolokacije ter želje stranka popis del, - predračun
Zemeljska dela * (DIN 18915)	opiše pripravo terena za obdelavo tal po gradnji pozna načine premikanja zemlje in pravilno ravnanje z rodovitno zemljo določi čas in načine obdelave za različne tipe tal prouči gradnje nasipov – odkopov pozna pomen gnojenja za ozelenitev krajine
Osuševanje zemljišča – odvodnjavanje	razlikuje načine osuševanja ter pozna tehniko drenažiranja oceni vpliv melioracijskih ukrepov na okolje
KRAJINSKA IN GRADBENA TEHNIKA	
Poti	zna določiti in opredeliti grajene prvine za zeleno površino pozna standarde za širino poti, izbere obliko poti, določi prečni – vzdolžni prerez poti razloži gradnjo in vzdrževalne ukrepe peskanja poti razlikuje načine gradnje in izbor gradiv popločenih poti prouči primere obsaditve poti
Terase in počivališča	določi namestitev terase in počivališča zakoliči, opiše gradnjo terase – počivališča razlikuje saditev brežine in obsaditev terase – počivališča na ravnem terenu
Podporni zid – suhozid	razlikuje gradnjo podpornega zidu – suhozidu opiše elemente podpornega zidu – suhozida razlikuje obsaditev podpornega zidu z zasaditvijo suhozida
Naravni skalnjak	utemelji možnosti in potrebo gradnje naravnega skalnjaka opiše elemente skalnjaka, izvedbo gradnje razlikuje sajenja naravnega skalnjaka in alpinetuma
Stopnice	pozna splošna pravila za gradnjo stopnic na prostem opiše elemente in izvedbo gradnje stopnic
Vodni objekti in mokrišča	zna določiti in opredeliti namestitev, obliko in velikost vodnega objekta opiše potrebne elemente za gradnjo in različne načine gradnje opiše sajenje vodnih in obvodnih rastlin in razloži vzdrževalne ukrepe

VSEBINE	CILJI
Pergole in špalirji	definira pojme špalir in pergola našteje glavne elemente in opiše gradnjo razloži obsaditev in našteje vodilne rastline za sajenje pergol in špalirjev pozna vzdrževalne ukrepe
Parkovna in vrtna oprema	zna določiti in preučiti potrebe ter opredeliti namestitvev (klopi, mize, napisne table, igralne naprave, korita za rastline, koši za odpadke, ..) izbere ustrezne materiale, oblike in velikosti
Gradnja in vzdrževanje zelenih površin	
listopadne grmovnice, vzpenjalke in drevnina iglavci in zimzelene rastline	pozna vodilne listopadne in zimzelene grmovnice in drevnino pozna njihove botanične in okrasne značilnosti izbere čas in tehniko sajenja na stalno mesto, razloži vzdrževalne ukrepe na stalnem mestu in načine vzdrževanja ločuje in pozna vzdrževanje, tehniko rezi pri zimzeleni in listopadni drevnini ter pozna vzdrževalno rez cvetoče drevnine pozna vzdrževalne ukrepe in zdravljenje dreves; pozna vodilne popenjalke in vzpenjalke, njihove botanične in okrasne značilnosti izbere čas in tehniko sajenja na stalno mesto pozna vzdrževalne ukrepe na stalnem mestu in pravila združevanja.
Zelnate trajnice	pozna lastnost okrasnih zelnatih rastlin in jih zna združevati in uporabljati po življenjskih skupnostih
Žive meje	pozna lastnosti vodilnih rastlin za strižene in prosto rastoče žive meje opiše tehniko sajenja, rezi in vzdrževalne ukrepe
Drevoredi in sajenje drevorednih dreves	pozna lastnosti vodilnih rastlin za sajenje drevoredov opiše tehniko sajenja in vzdrževalne ukrepe vzdrževanje drevoredov
Presajanje velikih dreves	pozna pripravo rastlin za presajanje opiše in pozna tehniko presajanja pozna nadaljnjo oskrbo presajenih dreves
Pokrovne rastline	pozna gospodarsko in estetsko vrednost prekrivanja tal opiše načine sajenja in razloži vzdrževalne ukrepe pokrovnih rastlin razlikuje tipične pokrovne rastline
Strešni vrtovi, korita in atrijski vrtovi	pozna značilnosti strešnih vrtov, korit in atrijskih vrtov razlikuje intenzivne in ekstenzivne vrtove prepoznava in določi primerne izolacijske materiale in rastline
Trate in travniki	razloži vlogo trate v krajinski arhitekturi pozna pripravo zemljišča za setev trate določi čas in način obdelave tal za različno uporabo trate zna izbrati ustrezno travno mešanico in utemeljiti pravilno sestavo opiše čas in tehniko setve trate pozna tehnike pridelovanja tratnih zvitkov in utemelji ekonomičnost pridelovanja le-teh našteje in razloži vzdrževalne ukrepe zagovarja pravilno oskrbovanje tratnih površin
Pokopališča	pozna značilnosti in posebnosti pokopališč opiše načine sajenja posameznih grobov in razloži vzdrževanje

VSEBINE	CILJI
Hišni vrt	pozna stopnje vrtnega načrtovanja opiše hišo in vrtno okolico razčleni dejavnosti, ki bi jih radi uresničili v vrtu pozna osnovne vrtno sestavine razlikuje načela oblikovanja hišnega vrta
Mestni park	pozna pomen in značilnosti mestne zelenice, načela sajenja in vzdrževanja
Botanični vrt in arboretum	definira pojma botanični vrt, arboretum razloži vsebino in pomen botaničnega vrta ter arboretuma
Zelenje ob javnih objektih	
križišča nabrežine avtocest	pozna pomen in značilnosti sajenja ob javnih objektih Poiменуje rastline, ki dobro prenašajo avtomobilski smog, težke kovine in slabe rastne razmere
Vzdrževanje biotopov	pozna vzdrževanje (mokrišč, pustih travnikov, košenic, barij, alpskih biotopov, grmišč, žive meje, gozdne združbe, stara drevesa, stari vrtovi pozna posebnosti pri vzdrževanju zgodovinsko pomembnih in spomeniško zavarovanih parkov in vrtov
Spomeniško zavarovane zelene površine	stara drevesa in stari vrtovi pozna posebnosti pri vzdrževanju zgodovinsko pomembnih in spomeniško zavarovanih parkov in vrtov, pokopališč in dreves
Zdravilišče	pozna pomen in značilnosti sajenja ter vzdrževanja zelenih površin ob zdraviliških objektih
Tovarniški park	pozna odporne vrste dreves in grmovnic, način ureditve in vzdrževanja v industrijskih območjih
Šolski vrtovi	pozna vsebino in zasnovu šolskih vrtov ter pozna načine vzdrževanja
Stanovanjske zelene površine	razlikuje pestrost uporabe stanovanjskih zelenih površin in opiše ukrepe vzdrževanj
Širši krajinski predeli – narodni parki	razloži pomen narodnih parkov in prouči ukrepe vzdrževanja in ohranjanja

3.3.4. 4. izpitna enota: Gospodarjenje in poslovno komuniciranje

VSEBINE	CILJI
	Kandidat
Gospodarstvo in gospodarske enote	pozna namen in naloge gospodarstva pozna in razlikuje potrebe in dobrine prepozna in razlikuje posamezne pojme in vrste podjetij (podjetje, obrat, firma, ...)
Proizvodni dejavniki	pozna in razlikuje proizvodne dejavnike pozna pomen človekove delovne sile v podjetju razlikuje osnovna in obratna sredstva v podjetju
Stroški	pozna, definira in razlikuje pojme: potrošek, strošek, izdatek razlikuje lastno in prodajno ceno v podjetju zna obračunati stroške in oblikovati lastno ceno pozna vrste stroškov (stalni in spremenljivi stroški)
Kalkulacije v vrtnarstvu	pozna pojem in vrste kalkulacij izračun konkretne kalkulacije
Merila za ugotavljanje uspešnosti poslovanja	pozna in razlikuje merila: gospodarnost ali ekonomičnost, storilnost ali produktivnost in donosnost ali rentabilnost

VSEBINE	CILJI
Trg in trženje	<p>pozna osnove trženja</p> <p>razume ponudbo in povpraševanje na trgu</p> <p>ugotovi odvisnost ponudbe in povpraševanja od cen in drugih dejavnikov na trgu</p> <p>razume pojem tržnega ravnotežja in konkurence</p>
Prodaja in nabava	<p>razlikuje in zna izpolnjevati obrazce za prodajo in nabavo</p> <p>pozna in zna izdelati prodajno in kupoprodajno pogodbo</p>
Kontrola kakovosti	<p>poimenuje vplive, ki določajo kakovost proizvodnje oz. proizvodov</p> <p>zna nadzorovati potek proizvodnje vzgoje (okrasnih rastlin, zelenjadnic, drevnine, ...)</p> <p>pozna načine ugotavljanja kvalitete</p>
Človek kot osebnost	<p>prepozna in razlikuje bistvene značilnosti človekove osebnosti (celovitost, edinstvo, doslednost)</p> <p>razume razvoj osebnosti (dednost, okolje, lastna aktivnost)</p> <p>razume človekovo hotenje (potrebe, interese, motive, stališča, predsodke)</p> <p>opazuje, prepoznava in ponazori strukturo človekove osebnosti (temperament, karakter, sposobnosti)</p> <p>razloži in primerja človekov storilnostni potencial</p>
Poslovna komunikacija	<p>prepozna in razvija osnove komuniciranja, razume teoretične modele komuniciranja, pozna elemente komunikacijskega procesa;</p> <p>razume pomen ustrezne komunikacije za poslovno uspešnost;</p> <p>opazuje in uri prednosti in pomanjkljivosti posameznih osebnostnih naravnosti ter vpliv osebnostnih lastnosti na komunikacijo.</p>
Načini komuniciranja	<p>razlikuje besedno in nebesedno komunikacijo</p> <p>razvija in dopolnjuje elemente besedne in nebesedne komunikacije</p> <p>zna napisati poslovne dopise: ponudba, povpraševanje, obvestilo, predračun, račun, kupoprodajna pogodba</p>
Komuniciranje v poslovnih situacijah	<p>spozna in uri poslovni razgovor</p> <p>zna sodelovati v različnih skupinah in je sposoben obvladovanja različnih situacij (reklamacije, reklamiranje, poslovni konflikti, ...)</p>
Delo in njegove zakonitosti	<p>prepoznava osnovne pojme o delu, zakonitosti dela (sezonski značaj dela, motivacija, sposobnosti, znanja, krivulja dela in bioritem, ...)</p> <p>razume vpliv klimatskih in fizikalnih razmer specifičnega delovnega okolja (hrup, vlaga, toplota, škodljivi hlapi, svetlobno sevanje, sevanje, ...)</p>
Reklama in propaganda	<p>pozna pojem in vrste propagande</p> <p>razume vzrok in posledico stanja na tržišču</p> <p>razume pomen reklame in zna reklamirati svoje proizvode upoštevajoč tip potrošnika in trende v stroki</p>

3.3.5. 5. izpitna enota: Varstvo pri delu in ekologija

VSEBINE	CILJI
	Kandidat
Varstvo pri delu	<p>opredeli možne nesreče pri delu in utemelji s primeri iz prakse</p> <p>predvidi načine odprave možnih nesreč</p> <p>pozna vzrok in posledice nesreč pri delu</p>

VSEBINE	CILJI
	<p>opredeli tipične poklicne bolezni in utemelji s primeri iz prakse našteje vzroke za poklicne bolezni in jih zna analizirati razloži škodljive vplive dejavnikov in vplive okolja na človeka ter navede primere</p> <p>poimenuje in opiše ukrepe za preprečevanje škodljivih vplivov okolja na človeka ter navede primere za hrup, onesnažen zrak, sevanje (toplotno, svetlobno, radioaktivno, ...), podtalnice, ...</p>
Pravne osnove varstva pri delu	<p>pozna določila v Ustavi, ki se nanašajo na varstvo pri delu, in Zakon o varstvu pri delu</p> <p>pozna predpise o načrtovanju in gradnji vrtnih centrov, trgovin s fitofarmaceutskimi sredstvi in zaščitenih prostorov vrtnarski proizvodnji</p> <p>pozna predpise o konstruiranju in pregledih naprav in strojev (popolna dokumentacija, dokazila o pregledih strojev in naprav).</p>
Varovalni ukrepi	<p>pozna splošna navodila za varno delo na vrtnarsko pridelovalnih obratih</p> <p>pozna splošne varovalne ukrepe za varen transport</p> <p>upoštevata navodila za varno delo z zdravju škodljivimi snovmi</p>
Požarna varnost	<p>pojasni vzroke za nastanek požara</p> <p>poimenuje preventivne ukrepe za požarno varnost</p> <p>razpozna znake in simbole za požarno varnost</p> <p>pozna požarni red</p> <p>razloži ukrepe pri nastanku požara</p>
Varovanje okolja - ekologija	<p>pozna zgradbo in vrste ekosistemov, posamezne dejavnike ter njihov medsebojni vpliv</p> <p>pojasni, kaj raziskuje in kaj proučuje ekologija</p> <p>našteje nekaj vzrokov in posledic razvoja tehnike, ki škodujejo okolju</p> <p>pojasni, kaj so odpadki in kaj so posebni odpadki</p> <p>našteje pravila za ravnanje z odpadki</p> <p>našteje možnosti onesnaženja okolja v vrtnarstvu</p> <p>analizira posledice onesnaževanja posameznih ekosistemov</p>
Koncentracija škodljivih snovi	<p>opredeli koncentracijo škodljivih snovi</p> <p>zna opredeliti maksimalno dovoljeno koncentracijo MDK in navede primer iz prakse</p>
Ukrepi, s katerimi zmanjšamo škodljive vplive na okolje	<p>poimenuje ukrepe s katerimi zmanjšamo škodljive vplive na okolje</p> <p>pozna predpise s področja ekologije (Ustava, Zakon o varstvu okolja in pravilniki)</p>

3.4. Trajanje in oblika izpita

Posamezni pisni izpit naj traja najmanj 90 minut in največ 180 minut, vendar v celoti ne več kot 12 ur. Posamezen ustni izpit naj ne traja dalj kot 20 minut ter 15 minut za pripravo. Pisni izpiti naj na dan trajajo skupaj največ 6 ur.

Predlagano trajanje pisnih izpitov za predmetne izpitne enote:

○ vrtnarstvo s tehniko v vrtnarstvu	180 minut
○ pridelovanje okrasnih rastlin, zelenjadnic, drevnin in trajnic	180 minut
○ krajinsko vrtnarstvo	120 minu
○ gospodarjenje in poslovno komuniciranje	120 minut
○ varstvo pri delu in ekologija	90 minut

Strokovno-teoretična znanja se praviloma preverjajo pisno v obliki testov ali nalog objektivnega tipa in ustno. Mojstrski izpitni odbor lahko odloči, da se posamezni izpiti opravljajo le ustno.

3.4.1. Pisni izpit

Pisni izpiti se organizirajo in izvedejo v skladu z izpitnim redom predpisanim s Pravilnikom o opravljanju in ocenjevanju znanja v srednjem strokovnem izobraževanju in s Pravilnikom o opravljanju mojstrskih izpitov za posamezne predmetne izpitne enote: **vrtnarstvo s tehniko v vrtnarstvu, pridelovanje okrasnih rastlin, zelenjadnic, drevnin in trajnic, krajinsko vrtnarstvo, gospodarjenje in poslovno komuniciranje, varstvo pri delu in ekologija**. Mojstrski izpitni odbor lahko kandidata oprosti ustnega izpita, če je pri pisnem izpitu dosegel povprečno dobro ali višjo oceno.

Kandidati, ki dosežejo pri pisnem delu izpita več kot 70 % vseh točk in želijo popraviti oceno, lahko pisno zaprosijo izpitni odbor za opravljanje ustnega izpita z namenom zvišanja ocene.

3.4.2. Ustni izpit in zagovor

Ustni izpiti se organizirajo in izvedejo v skladu z izpitnim redom predpisanim s pravilnikom o opravljanju mojstrskih izpitov.

3.5. Ocenjevanje in minimalni pogoji za uspešno opravljen izpit

Minimalni pogoj za uspešno opravljen strokovno teoretični del izpita so zadovoljive (zadostne) ocene vsakega posameznega predmetnega izpitnega področja. Kandidat ne more dobiti pozitivne ocene, če ne pozna ključnih vsebin oziroma nalog iz strokovnega področja.

4. Priporočena literatura in drugi viri

- Bajec, V.: Vrtnarjenje na prostem, pod folijo in steklom. ČZP Kmečki glas; Lj., 1994
- Osvald. J., Kogoj Osvald M.: Splošno vrtnarstvo in zelenjadarstvo. PAMI Železniki 1998
- Maček J.: Za zdrave rastline. Mohorjeva družba, Celje, 1991
- Maček J.: Kemična sredstva za varstvo rastlin. KG Lj., 1990
- Vardjan, F.: Rezano cvetje. KG Lj., 1989
- Vardjan, F.: Sobne, okenske in balkonske rastline. CZ, Lj., 1989
- Strgar, J.: Trajnice v vrtu in parku. KG, Lj., 1994
- Golob, I.: Razmnožujmo okrasne rastline. KG, Lj., 1989
- Šiftar, A.: Vrtno drevje in grmovnice. DZS Lj., 1974
- Enciklopedija vrtnarjenja. Slovenska Knjiga, Lj., 1999
- Gliha S., Vadnal K.: Ekonomika in organizacija kmetijske proizvodnje. DZS, Lj., 1991
- Schneider W.:Gospodarsko poslovanje 1, 2, 3., Mohorjeva družba, Celovec, 1999
- Schneider W.:Gospodarsko poslovanje 4, Mohorjeva družba, Celovec, 1994
- Schneider W.:Gospodarsko poslovanje 5, Mohorjeva družba, Celovec, 1995
- Rebernik M.: Ekonomika podjetja. Gospodarski vestnik, Lj., 1999
- Možina S., Lipičnik B.: Psihologija v podjetjih. DZS, Lj., 1993
- Jurman B.: Človek in delo. MK, Lj., 1981
- Musek J., Pečjak V.: Psihologija. EDUCY, Lj., 1997
- Trstenjak A.: Psihologija dela in organizacije. Univerzum, Lj., 1979
- Osredečki C.: Poslovni bonton. Tehniška založba Lj., 1992
- Osredečki c.: Nova kultura poslovnega komuniciranja. Založba Oziris, Lesce 1994
- Ogrin, D.: Vrtna umetnost sveta, Pudon – EWO, 1993
- Ogrin D.: Slovenske krajine. – DZS, Ljubljana 1989, 239 s.
- Ogrin D.: Vrtna umetnost sveta. Založba Pudon v sodelovanju z EWO, Ljubljana 1993, 400 s.
- Černe M.: Zelenjadarstvo 1. PAMI, Železniki 1998
- Marušič I.: Ozelenjevanje cest. – Urejanje občestne krajine. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor, Urad RS za prostorsko planiranje, 1997, 127. ISBN 961 90 555 2 7
- Zgonec S.: Bolezni in škodljivci v okrasnem vrtu, KG, Lj., 1990

5. SESTAVLJALCI IZPITNEGA KATALOGA

- Renata Kranjc, koordinatorica, predstavnica OZS
- Aleksander Šiftar, član, predstavnik OZS
- Ruth Podgornik-Reš, članica, predstavnica OZS
- Stephanie Kos-Zidar, članica, predstavnica šole
- Matjaž Pustoslemšek, član, predstavnik šole