**PREDMETNI IZPITNI KATALOG**

**za četrti predmet poklicne mature**

**izdelek oziroma storitev in zagovor**

za naziv srednje strokovne izobrazbe

(GOZDARSKI TEHNIK / GOZDARSKA TEHNICA)

Predmetni izpitni katalog je določil Strokovni svet RS za poklicno in strokovno izobraževanje na 166. seji 20. 4. 2018 in se uporablja od spomladanskega izpitnega roka poklicne mature 2020, dokler ni določen novi.

Po Predmetnem izpitnem katalogu opravljajo poklicno maturo kandidati, ki so izpolnili obveznosti za pristop k opravljanju poklicne mature po naslednjih izobraževalnih programih:

|  |  |
| --- | --- |
| Program in vrsta programa  | Sprejem programa |
| Gozdarski tehnik, srednje strokovno izobraževanje | Ur. l. RS, št. 55/2007 |

 VSEBINA

|  |  |
| --- | --- |
|  | UVOD |
|  | IZPITNI CILJI  |
|  | ZGRADBA IN VREDNOTENJE IZPITA |
|  | Zgradba izpita  |
| 3.1.1 | Izdelek oziroma storitev |
| 3.1.2 | Zagovor |
| 3.2 | Oblike in načini ocenjevanja |
| 4 | ZNANJA IN KOMPETENCE, KI SE PREVERJAJO NA POSAMEZNI RAVNI ZAHTEVNOSTI |
| 5 | TIPI NALOG, PRIMERI IZPITNIH VPRAŠANJ IN PRIMERI OCENJEVANJA  |
| 6 | PRILAGODITVE ZA KANDIDATE S POSEBNIMI POTREBAMI |

**1 UVOD**

Predmetni izpitni katalog je namenjen kandidatom, ki bodo pri poklicni maturi kot četrti predmet opravljali IZDELEK OZIROMA STORITEV IN ZAGOVOR.

Pri izdelavi izdelka ali izvedbi storitve bodo kandidati izkazali poklicne kompetence, ki so jih usvojili pri različnih strokovnih modulih. Glede na sezonski značaj del v gozdarstvu in ob upoštevanju razvoja vegetacije v gozdu se praktični del izpita lahko opravlja v času pouka, zagovor pa v času poklicne mature.

V predmetnem izpitnem katalogu so opisani cilji izpita, zgradba izpita ter vrednotenje in ocenjevanje.

Posebej bodite pozorni na 3. in 4. poglavje, kjer so opisani zgradba izpita in kompetence, ki se bodo preverjale. Praktični del izpita bo potekal z opravljanjem učnih situacij.

V predmetnem izpitnem katalogu je tudi predstavljen primer praktičnega izpita z rešitvami in s točkovnikom ter navodila za ocenjevanje.

**2 IZPITNI CILJI**

Kandidat izkaže naslednje poklicne in ključne kompetence:

* povezovanje teoretičnega znanja s praktičnim znanjem, z zakonitostmi in osnovami na področju gozdarstva,
* kakovostno izvajanje dela in nalog pri gojenju in varstvu gozdov,
* samostojno in kakovostno načrtovanje gospodarjenja s prosto živečimi živalmi,
* samostojno in kakovostno načrtovanje dela v gozdnem drevesničarstvu,
* samostojno, natančno in kakovostno opravljanje dela za zagotavljanje ekoloških ter socialnih funkcij gozda,
* samostojno, natančno in odgovorno opravljanje ureditev gozdov ter pridobivanje dendrometričnih parametrov,
* samostojno, natančno in odgovorno opravljanje parkovne ureditve,
* samostojna, natančna in odgovorna primarna predelava lesa,
* uporaba gozdarskih strojev in naprav ob upoštevanju predpisov varnega dela,
* kritična uporaba ustrezne metode dela ter interpretacija in utemeljitev rešitev,
* utemeljevanje svojega strokovnega mnenja,
* uporaba virov znanja in informacij s pomočjo informacijsko-komunikacijske tehnologije za opravljanje nalog v gozdarstvu,
* uporaba virov znanja in informacij za opravljanje nalog gozdne pedagogike,
* samostojna izbira postopkov ter odločanje o rešitvah,
* uporaba različnih oblik vrednotenja kakovosti dela v gozdarstvu,
* upoštevanje predpisov s področja varstva pri delu in varstva okolja,
* upoštevanje ergonomije pri delu,
* izvajanje dela v gozdarstvu ob racionalni rabi energije, materiala in časa.

**3 ZGRADBA IN VREDNOTENJE IZPITA**

**3.1 Zgradba izpita**

Izpit je sestavljen iz praktičnega dela in zagovora.

Praktični del izpita je sestavljen iz štirih samostojnih, strukturiranih, časovno omejenih in kompetenčno zastavljenih učnih situacij. Učne situacije so tematsko oblikovane. Teme so v skladu s poklicnimi kompetencami iz 4. poglavja predmetnega izpitnega kataloga. Teme, ki vključujejo štiri učne situacije vsako leto predlaga mentor, potrdi jih šolska maturitetna komisija.

Mentor v začetku oktobra predstavi teme kandidatom, ki si jih sami izberejo.

**3.1.1 Izdelek oziroma storitev**

Kandidat zaporedoma opravi štiri učne situacije. Za vsako učno situacijo ima na voljo od 15 do 45 minut, odvisno od narave dela in uporabljenih pripomočkov. Praktični del izpita se glede na vsebino učne situacije izvaja na terenu ali v učilnici. Izpit se izvaja individualno in poteka pod nadzorom ocenjevalca. V primeru pomoči asistenta (statista pri merilnih orodjih, ki ga določi ŠIK PM), le tega usmerja kandidat.

**3.1.2 Zagovor**

Po opravljenih učnih situacijah ima kandidat na voljo najmanj tri dni za pripravo poročila o opravljenem delu pred zagovorom. Kandidat zagovarja vse štiri učne situacije, predstavi potek učnih situacij, razloži morebitne težave in odgovori na zastavljena vprašanja.

**3.2 Oblike in načini ocenjevanja**

Na izpitu se ocenjuje vsaka učna situacija posebej in je ovrednotena z 20 točkami. Kandidat pri vsaki učni situaciji izkaže kompetence iz naslednjih področij:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Področje ocenjevanja  | **Merila ocenjevanja*****Učna situacija*** | **Število točk** |
| Načrtovanje | Uporaba različnih informacijskih virov (knjige, internet, računalniški programi, tehnološki načrti, standardi, predpisi, pravilniki ipd.). | 3 |
| Načrtovanje ustreznih metod dela, strokovnost in metodološka izvedba. |
| Izvedba  | Izbor primerne opreme in delovnih sredstev. | 15 |
| Uporaba varovalnih sredstev, odgovornost in pripravljenost za delo. |
| Kakovost izdelave izdelka oz. storitve (natančnost, uporabnost). |
| Izvirnost reševanja problemov. |
| Dokumentacija | Metodološka izvedba. | 2 |
| Oblikovanost dokumentacije (sistematičnost, preglednost). |
| **SKUPAJ** | **20 točk** |

Končna ocena kandidata se oblikuje na podlagi doseženih točk pri učnih situacijah in zagovoru po naslednjem točkovniku:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Področje ocenjevanja  | **Merila ocenjevanja*****Tema*** | **Število točk** |
| Načrtovanje | Dosežene točke pri načrtovanju 1. situacije. | 12 |
| Dosežene točke pri načrtovanju 2. situacije. |
| Dosežene točke pri načrtovanju 3. situacije. |
| Dosežene točke pri načrtovanju 4. situacije. |
| Izvedba  | Dosežene točke pri izvedbi 1. situacije. | 60 |
| Dosežene točke pri izvedbi 2. situacije. |
| Dosežene točke pri izvedbi 3. situacije. |
| Dosežene točke pri izvedbi 4. situacije. |
| Dokumentacija | Dosežene točke pri dokumentaciji 1. situacije. | 8 |
| Dosežene točke pri dokumentaciji 2. situacije. |
| Dosežene točke pri dokumentaciji 3. situacije. |
| Dosežene točke pri dokumentaciji 4. situacije. |
| Zagovor | Predstavitev učnih situacij *(2 točki)* | 20 |
| Grafična opremljenost (slike, tabele).*(3 točke)* |
| Pravilnost odgovorov na zastavljena vprašanja. *(15 točk)* |
| **SKUPAJ** | **100 točk** |

**4 ZNANJA IN KOMPETENCE, KI SE PREVERJAJO NA POSAMEZNI RAVNI ZAHTEVNOSTI**

Kandidati izkazujejo poklicne kompetence iz naslednjih obveznih in izbirnih strokovnih modulov:

* Gojenje in varstvo gozdov
* Gospodarjenje s prosto živečimi živalmi
* Gozdna ekologija
* Gozdno drevesničarstvo
* Primarna predelava lesa
* Urejanje gozdnate krajine
* Trajnostni razvoj

Poklicne kompetence iz katerih so sestavljene učne situacije:

|  |  |
| --- | --- |
| **Poklicne kompetence** | **Znanja, spretnosti, veščine** |
| **Analiza gošče** | Kandidat:* Prepozna drevesne vrste.
* Prepozna grmovne vrste.
* S pomočjo merilne palice določi drevesnim vrstam višinski razred (0-15-30-60-150-150+ cm).
* Loči zdrave in poškodovane osebke drevesnih vrst.
* Pri štetju uporablja palici za razmejitev števnih polj.
* Izračuna hektarsko številčnost osebkov po drevesni vrsti in višinskem razredu.
* Izračuna delež poškodovanih osebkov po drevesni vrsti.
 |
| **Varstvo pred podlubniki** | Kandidat:* Izbere pravo mesto vzorca za iskanje podlubnikov (deblo za velikega smrekovega lubadarja, vejo ali vrhač za malega smrekovega lubadarja)
* S pomočjo orodja odstrani lubje na način, ki omogoča prepoznavanje podlubnika po rovnem sistemu.
* Pri jemanju vzorca dela po načelu varnosti in zdravja pri delu.
* Po rovnem sistemu, primerku ali slikovnem materialu prepozna podlubnika (veliki smrekov lubadar, mali smrekov lubadar, zrnati jelov lubadar, pisani jesenov ličar, veliki in mali borov strženar, veliki in mali brestov beljavar, lestvičar).
* Določi razvojno fazo podlubnika (jajčece, ličinka/larva, buba, hrošč/imago).
* Preveri desetdnevno vremensko napoved.
* Glede na razvojno fazo in napoved temperatur predvidi čas zaključka razvojnega kroga (izlet hroščev).
 |
| **Prepoznavanje gliv** | Kandidat:* Po slikah ali primerkih prepozna petnajst pogostejših gob v gozdu.
* Opiše trosnjak gobanov.
* Opiše trosnjak lesnih gob.
* Loči suho trohnobo in mokro gnilobo lesa.
* Na primerku (pod lubjem) razlikuje preplet hif glive od ličja.
* Našteje štiri zakonske določbe za pravilno nabiranje gob.
* Prepozna tri vrste trosovnic pri gobah.
 |
| **Prepoznavanje divjadi** | Kandidat:* Po stopinjah loči srno, jelena, divjega prašiča, lisico in jazbeca.
* Po poškodbah lubja loči odrgnine z rogovjem (jelen, srnjak), lupljenje lubja velikih rastlinojedov (jelen), obžiranje lubja malih glodalcev (polh, voluharice) in odrgnine lubja zaradi zveri (medved).
* Po iztrebkih prepozna lisico, divjega zajca, srno ter loči iztrebek košute in jelena.
* Opiše rogovje jelena in srnjaka.
* Na rogljih gamsa pokaže starostne obročke.
 |
| **Ocena trofeje (jelen, srnjak, gams, divji prašič)** | Kandidat:* Po trofeji prepozna vrsto divjadi.
* Izbere ustrezne merilne pripomočke za izmero parametrov trofeje.
* Izbere ustrezen ocenjevalni obrazec za oceno trofeje.
* Razlikuje uradno in neuradno ocenjevanje trofej.
* Pravilno izmeri parametre trofeje, ki jih zahteva ocenjevalni obrazec.
* Izmerjene objektivne vrednosti s pomočjo faktorjev preračuna v CIC točke.
* Subjektivno določanje CIC točk izvede s pomočjo primerjave s slikovnim gradivom.
* Ocenjeno trofejo rangira po kakovostnih razredih.
* Po obrabljenosti zobovja oceni starost divjadi.
* Po kakovosti trofeje in starosti divjadi oceni življenjsko okolje in razmere, v kateri je divjad živela.
* Utemelji smotrnost odstrela ocenjevane divjadi.
 |
| **Ptice gozdne krajine** | Kandidat:* Po slikah ali primerkih prepozna petindvajset pogostejših ptic v gozdu.
* Razlikuje letalno in repno perje ujede.
* Glede na premer debla našteje dva duplarja.

Našteje tri primarne duplarje in tri sekundarne duplarje, ki zasedajo njihovo duplo. |
| **Orožje in pripomočki** | Kandidat:* Po slikah ali primerkih prepozna tri kalibre šibrenega streliva.
* S praznega tulca šibrenega streliva prebere lastnosti naboja in oceni možnosti uporabe naboja za lov.
* Utemelji uporabo izstrelka za gladko cev za lov.
* Glede na tulec krogelnega streliva, določi tip puške po vrsti zaklepa.
* Prepozna tip lovske puške glede na vrsto in število cevi.
* Prepozna tip lovske puške glede na zaklep.
* Varno odpre zaklep puške.
* Glede na vrsto divjadi in strelno razdaljo izbere ustrezen krogelni naboj.
* Razlikuje pristrelitev »v piko« in na »ugodno pristrelitveno razdaljo«.
* Glede na vrsto lova izbere ustrezno namerilno napravo.
* Izračuna premer izhodne zenice pri daljnogledu.
 |
| **Prepoznavanje semen in plodov** | Kandidat:* Po slikah ali primerkih prepozna dvajset drevesnih in deset grmovnih vrst po plodovih oz. semenih.
* Opiše sočni plod in našteje vsaj štiri drevesne vrste s takimi plodovi.
* Opiše suh plod in našteje vsaj štiri drevesne vrste s takimi plodovi.
* Opiše letalne izrastke semen in plodov, ki se razširjajo s pomočjo vetra in našteje pet primerov drevesnih vrst s takimi lastnostmi.
* Razlikuje enodomne in dvodomne rastline in našteje vsaj pet enodomnih in pet dvodomnih drevesnih vrst.
* Razlikuje žužkocvetke in vetrocvetke in našteje vsaj pet drevesnih vrst žužkocvetk in pet drevesnih vrst vetrocvetk.
 |
| **Lovski psi** | Kandidat:* Po slikah ali primerkih prepozna pogostejše pasme lovskih psov (iz vsake pasemske skupine vsaj dve pasmi).
* Našteje pasemske skupine lovskih psov.
* Za vsako pasemsko skupino navede delovne naloge psa.
* Razlikuje hladno in toplo sled.
* Razlikuje sledoglasnost in vidoglasnost.
* Postavi krvno sled z dvema kljukama.
* Preveri ustreznost rodovnika.
 |
| **Izračun stroška umetne obnove** | Kandidat:* S pomočjo letalskega posnetka ali karte izmeri površino sadilne površine.
* S pomočjo razdaljemera izmeri površino v naravi.
* Iz sadilne razdalje izračuna gostoto sadnje.
* Iz gostote sadnje izračuna sadilno razdaljo.
* Izračuna potrebno število sadik za zasaditev sadilne površine z dvema različnima gostotama sadnje.
* Izračuna strošek sadik po veljavnem ceniku.
* Izračuna strošek dela po urnih postavkah.
* Izračuna skupni strošek sadnje.
 |
| **Talni profil** | Kandidat:* Pripravi ustrezno orodje in opremo za analizo tal.
* Izkoplje talni profil.
* Določi talne horizonte.
* Napiše talno formulo.
* Po talni formuli določi tip tal.
* Prepozna kamnino matične podlage.
* Prepozna vrsto humusa.
* S prstnim preskusom določi teksturo (zrnavost) tal.
* Določi strukturo (obliko) tal.
* Izmeri pH vrednost tal.
* Našteje tri drevesne vrste, ki dobro uspevajo na analiziranih tleh.
 |
| **Posaditev sadike** | Kandidat:* Glede na terenske razmere in obliko sadike izbere primerno orodje za zasaditev sadike.
* Razloži pomen oznak na rastlinskem potnem listu.
* Glede na izvor sadike preveri ustreznost sadilne površine (provenienca in višinski pas).
* Posadi sadiko na način sadnje v jamico.
* Posadi sadiko s koreninsko grudo s pomočjo sadilnika.
* Označi zasajeno sadiko s količkom.
* Pri sadnji upošteva predvideno sadilno razdaljo.
 |
| **Nega mladja** | Kandidat:* Prepozna drevesne in grmovne vrste.
* Analizira mladje.
* Določi etapni in končni cilj.
* Določi intenzivnost posega.
* Določi ukrepe nege mladja.
 |
| **Nega gošče** | Kandidat:* Prepozna drevesne in grmovne vrste.
* Analizira goščo.
* Določi etapni in končni cilj.
* Določi intenzivnost posega.
* Določi ukrepe nege gošče.
 |
| **Nega letvenjaka** | Kandidat:* Prepozna drevesne in grmovne vrste.
* Analizira letvenjak.
* Določi etapni cilj in končni cilj.
* Določi intenzivnost posega.
* Določi in označi izbrance.
* Določi in označi konkurente.
 |
| **Premena gozda** | Kandidat:* Prepozna drevesne in grmovne vrste.
* Analizira trenutno stanje površine.
* Določi vrsto premene.
* Določi cilje premene.
* Določi intenzivnost posega.
* Označi osebke za posek.
 |
| **Obnova gozda** | Kandidat:* Prepozna drevesne in grmovne vrste.
* Analizira možnosti naravne obnove.
* Določi ustrezen ukrep priprave(priprava tal za sadnjo ali priiprava sestoja za naravno nasemenitev).
* Določi potrebna dela priprave.
* Površino kartira in izmeri.
* Izračuna količino sadik potrebnih za umetno obnovo.
 |
| **Varstvo gozdov** | Kandidat:* Prepozna drevesne in grmovne vrste.
* Analizira poškodbe na osebkih in določi stopnjo poškodovanosti sestoja.
* Pozna ukrepe posredne zaščite sestoja.
* Določi ukrepe zaščite osebkov ali sestoja.
* Izračuna ceno ukrepov zaščite.
 |
| **Vzdrževanje orodja za nego gozda** | Kandidat:* Pozna orodja za vzdrževanje gojitvenega orodja.
* Prepozna poškodbe na rezilu in vzroke nastanka.
* Pozna pravilen postopek brušenja.
* Izbere ustrezni pripomoček za brušenje.
* Nabrusi rezilo.
 |
| **Prepoznavanje drevesnih vrst po lesnih sortimentih** | Kandidat:* Prepozna 5 različnih drevesnih vrst po lesu in lubju.
* Opiše uporabnost prepoznanih drevesnih vrst.
* Prepozna drevesno vrsto katero bo razrezoval.
* Izmeri vlažnost lesa z električnim vlagomerom.
* S pomočjo orodja izmeri premer in dolžino sortimenta.
* Uporablja osebno varovalno opremo.
 |
| **Priprava hlodovnega tračnega žagalnega stroja na uporabo in vpenjanje hloda** | Kandidat: * Umakne predrezilo in odpre zaščitni okrov.
* Poravna žagin list in očisti čistilce koles.
* Preveri količino hladilnega sredstva in ga po potrebi dolije.
* Zapre zaščitni okrov in postavi predrezilo v začetni položaj.
* Opravi napenjanje lista.
* Sortiment postavi v položaj, kjer bo mogoč največji izkoristek.
* Glede na koničnost sortimenta privzdigne prednji del, ter sortiment vpne.
* Preveri trdnost vpetega sortimenta.
 |
| **Razrezovanje hlodovine** | Kandidat:* Vklopi hlodovni tračni žagalni stroj in odsesovanje žagovine.
* Izbere optimalni način razreza danega sortimenta.
* hlodovni tračni žagalni stroj postavi v začetni položaj in odreže prvi krajnik.
* Sortiment razžaga v polizdelke.
* Po potrebi opravi robljenje desk.
* Zaključi delo na hlodovnem tračnem žagalnem stroju in pospravi delovno mesto.
 |
| **Izračun izkoristka razžagovanja** | Kandidat: * Določi vrsto rezanega lesa (listi, deske, plohi in grede).
* Izmeri dimenzije polobdelanih, obdelanih in žaganih sortimentov.
* Sortira, zloži in letviči žagan les po danih kriterijih.
* Izračuna izkoristke pri razrezu hlodovine.
 |
| **Pridobiva dendrometrične parametre, ugotavlja lesno zalogo in prirastek** | Kandidat:* Prepozna drevesne vrste.
* izmeri višino in premer drevesa s pomočjo merilnih instrumentov ter mu izračuna volumen
* izmeri podatke na stalni vzorčni ploskvi
* določi prirastek na stalni vzorčni ploskvi z uporabo podatkov prejšnjih meritev
* podatke preračuna na hektarske vrednosti
 |
| **Vzdržuje meje ureditvenih enot** | Kandidat:* se orientira v gozdnem prostoru
* bere gozdarske in ostale topografske karte
* s pomočjo katastrske karte in geodetskih pripomočkov poišče mejo ureditvene enote
* pozna oznake ureditvenih mej v gozdovih
* ustrezno označi meje ureditvenih enot
 |
| **Kartira situacijo iz terena (sestoj, prometnica ali parkovna zasaditev)** | Kandidat:* se orientira v gozdnem prostoru
* bere gozdarske in ostale topografske karte
* uporablja geodetske pripomočke za merjenje v gozdu in

gozdnati krajini pri osnovnih geodetskih izmerah* vrednoti osnovne podatke geodetske izmere
* kartira podatke geodetske izmere
 |
| **Analizira in vzdržuje parkovne zasaditve** | Kandidat na posameznem drevesu ali skupini dreves:* Prepozna drevesne vrste
* Pozna znake vitalnosti in oslabelosti dreves
* Pozna najpogostejše bolezni dreves
* Prepozna znake poškodb dreves in njihove reakcije na poškodbo
* Naredi analizo poškodovanosti
* Naredi analizo vitalnosti
* Naredi kratkoročni načrt vzdrževanja enega ali skupine dreves
 |
| **Promovira in vzdržuje parkovne zasaditve gozdnate krajine**  | Kandidat na vzorčni ploskvi parka:* Analizira trenutno stanje parkovne ureditve gozdnate krajine
* Izdela načrt vzdrževanja parkovne ureditve gozdnate krajine
* Izdela načrt promocije parkovne ureditve gozdnate krajine
* Obiskovalcem predstavi park.
 |
| **Varuje in predstavlja naravno in kulturno dediščino gozdnate krajine** | Kandidat:* Izdela načrt varovanja naravne in kulturne dediščine gozdnate krajine
* Predstavi naravno in kulturno dediščino gozdnate krajine svojega kraja in okolice obiskovalcem
 |
| **Izvaja dela za ohranjanje poselitve in funkcioniranja podeželja** | Kandidat:* Izdela načrt revitalizacije zapuščene kmetije gozdnate krajine in sodeluje pri izvedbi ali
* Izdela načrt za lastno dodatno in dopolnilno dejavnost na podeželju
 |
| **Prepoznava drevesne vrste ter njihov položaj v sestoju**  | Kandidat:* Prepozna drevesne vrste po listju ali iglicah
* Prepozna drevesne vrste po skorji
* Prepozna drevesne vrste po poganjkih
* Določa socialni položaj drevesa
* Določa poškodovanost drevesa
* Določa kakovost drevesa
 |
| **Določanje volumna stoječega drevesa** | Kandidat:* izmeri premer in višino drevesa
* določi nepravo oblikovno število
* izračuna iz formule volumen stoječega drevesa
* odčita volumen iz dvovhodnih deblovnic
* pojasni postopek določanja tarifnega razreda
 |
| **Preračunavanje razdalje iz karte v naravo in obratno** | Kandidat:* orientira se v gozdnem prostoru
* bere gozdarske in ostale topografske karte
* uporablja kompas in naklonomer
* preračuna horizontalno razdaljo na karti v razdaljo na terenu in obratno
 |
| **Izmera lesne zaloge na odmerjeni ploskvi po metodi stalnih vzorčnih ploskev** | Kandidat:* izmeri parametre dreves na odmerjeni stalni vzorčni ploskvi
* podatke preračuna na hektarske vrednosti
 |
| **Izmera lesne zaloge na neodmerjeni ploskvi po kotnoštevni metodi** | Kandidat:* izmeri parametre dreves na neodmerjeni vzorčni ploskvi
* podatke preračuna na hektarske vrednosti
 |
| **Prirastek gozdnega drevja** | Kandidat:* izračuna debelinski in višinski prirastek
* izračuna prirastek na stalni vzorčni ploskvi z uporabo podatkov prejšnjih meritev
* izračuna tekoči in dobni prirastek ter določi kulminacijo prirastka
 |

1. **TIPI NALOG, PRIMERI IZPITNIH VPRAŠANJ IN PRIMERI OCENJEVANJA**

Nabor tem za učne situacije:

* Gojenje in varstvo gozdov
* Lovstvo
* Gozdno drevesničarstvo
* Nega gozda
* Predelava lesa
* Urejanje gozdne krajine in parkovnih zasaditev
* Gozdna inventura

*Primer:* Tema **gojenje in varstvo gozdov**, zajema naslednje štiri učne situacije:

* analiza gošče,
* varstvo pred podlubniki,
* prepoznavanje divjadi in
* ptice gozdne krajine.

Primer ocenjevanja učne situacije *Analiza gošče*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Področje ocenjevanja | **Merila ocenjevanja****Analiza gošče** | **Število točk** | **Doseženo število točk** |
| Načrtovanje  | Izmera površine ploskve v m2. | 1 |  |
| Označba ploskve z barvno vrvico, ki se dotika tal *(če je v zraku 0 točk).* | 1 |  |
| Izračun faktorja za pretvorbo vzorčnega števila v hektarsko vrednost. | 1 |  |
| Izvedba  | Preverba merilne palice *(pravilni višinski razredi 0-15-30-60-150-150+cm).* | 1 |  |
| Prepozna vse drevesne vrste na ploskvi. *(vsaka neprepoznana drevesna vrsta ali zamenjana drevesna-grmovna vrsta pomeni eno točko manj)* | 3 |  |
| Prepozna vse grmovne vrste na ploskvi. *(vsaka neprepoznana drevesna vrsta ali zamenjana drevesna-grmovna vrsta pomeni eno točko manj)* | 3 |  |
| S pomočjo merilne palice določi drevesnim vrstam višinski razred (0-15-30-60-150-150+ cm). *(če na popisu zgreši več kot 5% ne dobi točke)*  | 1 |  |
| Loči zdrave in poškodovane osebke drevesnih vrst. *(če na popisu zgreši 5-10% dobi eno točko, če zgreši več kot 10% ne dobi točk)* | 2 |  |
| Pri štetju uporablja palici za razmejitev števnih polj. *(če šteje s pomočjo le ene razmejitvene palice ali s pomočjo več kot dveh palic ne dobi točke)* | 1 |  |
| Izračuna hektarsko številčnost osebkov po drevesni vrsti in višinskem razredu. *(odstopanje 5-10% prinese eno točko, več kot 10% nič točk)* | 2 |  |
| Izračuna delež poškodovanih osebkov po drevesni vrsti. *(odstopanje 5-10% prinese eno točko, več kot 10% nič točk)* | 2 |  |
| Dokumentacija  | Podatke zbere v tabeli in nariše grafe. *(če ni grafične predstavitve ne dobi točke)* | 1 |  |
| Podatke razvrsti po drevesnih vrstah. *(za vsako vrsto svoj graf)* | 1 |  |
| **SKUPAJ** | **20 točk** |  |

Primer ocenjevanja učne situacije *Varstvo pred podlubniki*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Področje ocenjevanja | **Merila ocenjevanja****Varstvo pred podlubniki** | **Število točk** | **Doseženo število točk** |
| Načrtovanje  | Pridobi podatke o vremenu v prihodnje. *(če nima podatkov o vremenski napovedi za deset dni, ne dobi točke)* | 1 |  |
| Izbere primerno opremo za izvedbo vzorca (obleka, obutev, sekira, nož, lupa). *(če nima rokavic, sekirice in noža, ne dobi točke)* | 1 |  |
| Določi ustrezno mesto na deblu/drevesu za vzorčenje prisotnosti podlubnikov. *(če išče podlubnike na suhih/zasušenih mestih in sušicah ne dobi točke)* | 1 |  |
| Izvedba  | Pri jemanju vzorca dela po načelu varnosti in zdravja pri delu. *(če reže z rezilom proti sebi ali ne uporablja rokavic ne dobi točke)* | 1 |  |
| S pomočjo orodja odstrani lubje na način, ki omogoča prepoznavanje podlubnika po rovnem sistemu. *(če odstranjuje lubje v tankih trakovih, ki ne omogočajo vpogleda v rovni sistem ne dobi točke)* | 1 |  |
| Glede na različne znake napada prepozna napadeno drevo/deblo. *(če ne prepozna vrtin s črvino ali črvine na koreničniku ali odpadanja lubja ali osute krošnje ne dobi točke)* | 1 |  |
| Glede na rovni sistem ali sliko ali izgled žuželke določi tri vrste podlubnika. *(vsaka vrsta je ocenjena s 3 točkami)* | 9 |  |
| Prepozna razvojno stopnjo podlubnika. *(če ne prepozna stadija jajčeca, ličinke, bube ali imaga ne dobi točk)* | 2 |  |
| Glede na razvojno stopnjo in predvideno vreme predvidi zaključek razvojnega kroga. *(če zgreši za več kot teden dni, ne dobi točke)* | 1 |  |
| Dokumentacija  | Za prepoznane vrste skicira značilne prepoznavne znake (rovni sistem, zadek hrošča). *(če je ena skica napačna ali je ni, ne dobi točk)* | 1 |  |
| Skicira prerez debla in označi mesto nahajanja posameznih vrst podlubnikov (lubje -lubadarji, ličje - ličarji, beljava – beljavarji). *(če je eden od podatkov napačen, ne dobi točke)* | 1 |  |
| **SKUPAJ** | **20 točk** |  |

Primer ocenjevanja učne situacije *Prepoznavanje divjadi*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Področje ocenjevanja | **Merila ocenjevanja****Prepoznavanje divjadi** | **Število točk** | **Doseženo število točk** |
| Načrtovanje  | Pridobi podatke o razširjenosti vrst divjadi v določenem območju (načrt LUO objavljen v elektronski ali v fizični obliki). *(če nima podatkov ne dobi točk, če ima podatke le za eno lovišče dobi eno točko)* | 2 |  |
| Izbere primerno opremo za prepoznavanje (obleka, obutev, pinceta, tračni meter z milimetrsko skalo, nož, lupa). *(če nima metra, lupe in noža, ne dobi točke)* | 1 |  |
| Izvedba  |  Po odtisu v zemlji ali sliki odtisa prepozna:- srno, jelena, divjega prašiča, lisico in jazbeca. *(vsaka prepoznana žival pomeni eno točko)* | 5 |  |
| Po poškodbah lubja loči:- odrgnine z rogovjem (jelen, srnjak), - lupljenje lubja velikih rastlinojedov (jelen), -obžiranje lubja malih glodalcev (polh, voluharice)- in odrgnine lubja zaradi zveri (medved).*(vsaka prepoznana poškodba prinese eno točko)* | 4 |  |
| Po iztrebkih prepozna: * divjega zajca, srno
* ter loči iztrebek košute in jelena.

*(vsak prepoznan iztrebek pomeni eno točko (zajec, srna, košuta, jelen))* | 4 |  |
| Opiše rogovje jelena in poimenuje jelena po številu parožkov.*(točko prejme če pravilno pokaže in poimenuje pečat, rožo in parožke (nadočnik, lednik, srednjik, krona ali vile))* | 1 |  |
| Pokaže starostne obročke na rogljih gamsa.*(točko prejme če pokaže vsaj tri starostne obročke)* | 1 |  |
| Dokumentacija  | Nariše skico detajla, ki loči sled divjega prašiča in jelena (širina krnoprstov in položaj parkljev). *(če je skica napačna ali je ni, ne dobi točk)* | 1 |  |
| Skicira rogovje jelena (veja, roža, pečat, parožki) za tri različne primere glede števila parožkov (npr: šesterak, deseterak, nepravilni dvanajsterak). *(če je ena skica napačna, ne dobi točke)* | 1 |  |
| **SKUPAJ** | **20 točk** |  |

Primer ocenjevanja učne situacije *Ptice gozdne krajine*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Področje ocenjevanja | **Merila ocenjevanja****Ptice gozdne krajine** | **Število točk** | **Doseženo število točk** |
| Načrtovanje  | Pridobi podatke o tehničnih elementih ptičje valilnice. *(če nima podatkov ne dobi točk, če ima podatke le za eno velikost valilnice dobi eno točko)* | 2 |  |
| Izbere primerno opremo za kontrolo valilnice.*(če nima metra z milimetrsko skalo, ne dobi točke)* | 1 |  |
| Izvedba  |  Po primerku ali slikovnem gradivu prepozna: |  |  |
| * sovo kozačo
* veliko uharico
 | 1 |  |
| * kanjo
* kragulja
 | 1 |  |
| * divjega petelina
* gozdnega jereba
 | 1 |  |
| * cikovta
* črnega kosa
 | 1 |  |
| * šojo
* krekovta
 | 1 |  |
| * kukavico
 | 1 |  |
| * veliko sinico
* meniščka
 | 1 |  |
| * velikega detla
* triprstega detla
 | 1 |  |
| * črno žolno
* zeleno žolno
 | 1 |  |
| * ščinkavca
 | 1 |  |
| * kalina
* dleska
 | 1 |  |
| * brgleza
* drevesnega plezalčka (kratkoprsti ali dolgoprsti)
 | 1 |  |
| * stržka
* taščico
 | 1 |  |
| * kraljička (rumenoglavi ali rdečeglavi)
 | 1 |  |
| *(kjer sta navedeni vrsti, dobi točko če prepozna obe vrsti)* |  |  |
| Glede na tehnične elemente valilnice določi dve ptici duplarici, ki zasedata izmerjeno gnezdilnico. | 1 |  |
| Dokumentacija  | Nariše skico vzdolžnega prereza dupla v deblu drevesa. *(če je skica napačna ali je ni, ne dobi točk)* | 1 |  |
| Skicira položaj prstov pri ujedah, sovah in žolnah. (če je ena skica napačna, ne dobi točke) | 1 |  |
| **SKUPAJ** | **20 točk** |  |

Po opravljenih vseh štirih učnih situacijah, mentor zbere vse štiri ocenjevalne obrazce.

Na zagovoru kandidat predstavi vse štiri učne situacije. Lahko si pomaga s Power pointom ali kako drugo predstavitvijo. Po končani predstavitvi odgovarja na tri vprašanja, ki jih je mentor sproti oblikoval ob praktičnem delu izpita. Vprašanja se nanašajo na vsebino predstavljenih štirih učnih situacij.

Oblikovanje končne ocene

Končna ocena se oblikuje na podlagi zgoraj predstavljenih ocenjevalnih obrazcev za učne situacije in zagovora, kar je prikazano v spodnji tabeli.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Področje ocenjevanja | **Merila ocenjevanja*****Gojenje in varstvo gozdov*** | **Število točk** | **Doseženo število točk** |
| Načrtovanje | Dosežene točke pri načrtovanju 1. situacije. | 12 |  |
| Dosežene točke pri načrtovanju 2. situacije. |
| Dosežene točke pri načrtovanju 3. situacije. |
| Dosežene točke pri načrtovanju 4. situacije. |
| Izvedba | Dosežene točke pri izvedbi 1. situacije. | 60 |  |
| Dosežene točke pri izvedbi 2. situacije. |
| Dosežene točke pri izvedbi 3. situacije. |
| Dosežene točke pri izvedbi 4. situacije. |
| Dokumentacija | Dosežene točke pri dokumentaciji 1. situacije. | 8 |  |
| Dosežene točke pri dokumentaciji 2. situacije. |
| Dosežene točke pri dokumentaciji 3. situacije. |
| Dosežene točke pri dokumentaciji 4. situacije. |
| Zagovor | Predstavitev učnih situacij v Power pointu | 20 |  |
| Slikovno gradivo in tabele v predstavitvi |
| Odgovori na zastavljena vprašanja. |
| **SKUPAJ** | **100 točk** |  |

1. **PRILAGODITVE ZA KANDIDATE S POSEBNIMI POTREBAMI**

Prilagoditve za kandidate s posebnimi potrebami so navedene v Maturitetnem izpitnem katalogu.