



STANDARD KVALIFIKACIJE

Agrotehničar organske i konvencionalne proizvodnje

STANDARD KVALIFIKACIJE (<i>QUALIFICATIONS STANDARD</i>)	
1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE (<i>BASIC CHARACTERISTICS</i>)	
1.1. Naziv kvalifikacije (generički i specifični dio) (<i>title of the qualification; generic and subject specific</i>)	Agrotehničar organske i konvencionalne proizvodnje
1.2. Polje po ISCED FoET2013 (<i>Field in ISCED FoET2013</i>)	081 Poljoprivreda
1.3. ECVET bodovi (<i>ECVET</i>)	240
1.4. Razina (<i>EQF Level</i>)	IV.
1.5. Uvjeti/načini pristupanja (<i>Entry requirements</i>)	Završena osnovna škola
2. ISHODI UČENJA (<i>LEARNING OUTCOMES</i>)	
2.1. Ishodi učenja (znanja, vještine, kompetencije) (<i>Learning outcomes (knowledge, skills, competences)</i>)	<p><u>I. OPĆEOBRAZOVNE JEDINICE ISHODA</u></p> <p>(Za općeobrazovne jedinice ishoda preuzeti ishode iz ZJ NPP)</p> <p><u>II. UZGOJ I ZAŠTITA JEDNOGODIŠNJIH I VIŠEGODIŠNJIH BILJNIH KULTURA</u></p> <p>Znanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definira osobine biljne proizvodnje i uvjete za rast i razvoj biljaka (klimatske, edafske...) u skladu sa standardima organske, tradicionalne, konvencionalne i integralne proizvodnje - Objasni tipove biljne proizvodnje (otvoreni i zaštićeni prostor), - Opiše tipove, osobine, način čuvanja i popravke (poboljšanja) kvaliteta zemljišta - Opiše osnovnu i dopunsku obradu i sustave obrade zemljišta (ozimi usjevi, jari usjevi i međuusjevi) u organskoj, tradicionalnoj, konvencionalnoj i integralnoj proizvodnji - Kratko opiše plodored (pojam, značaj, sastav) - Opiše vrste, osobine i načine primjene gnojiva (organska i mineralna) - Opiše morfološke i fiziološke osobine sjemenskog i sadnog



	<p>materijala</p> <ul style="list-style-type: none">- Objasni principe i načela organske proizvodnje- Objasni prednosti i nedostatke organske u odnosu na konvencionalnu poljoprivredu- Definira uvjete za zasnivanje organske proizvodnje- Objasni organsku biljnu proizvodnju (agrotehničke mjere, plodored, sustav obrade zemljišta, vrste i načine dobijanja gnojiva, mjere njege usjeva i tehnologiju gajenja ratarskih, povrtlarskih, voćarskih i vinogradarskih kultura)- Objasni organsku stočarsku proizvodnju (načine uzgoja životinja, vrste hranjiva i mjere zaštite zdravlja životinja)- Opiše organsko pčelarstvo (lokacija, pribor, materijal, njega, zaštita...)- Opiše uzročnike, simptome i načine suzbijanja bolesti u biljnoj proizvodnji- Opiše morfologiju, anatomiju i biologiju najvažnijih vrsta štetočina- Kratko opiše vrste sredstava za zaštitu bilja- Opiše mjere zaštite biljaka, načine suzbijanja biljnih bolesti i štetnih organizama i primjene sredstava u skladu s vrstom proizvodnje- Opiše podjelu ratarskih i povrtlarskih kultura u skladu s vrstom proizvodnje- Opiše tehnologiju proizvodnje sjetvenog i sadnog materijala (postupak sjetve, sadnje i njege biljaka) u skladu s vrstom proizvodnje i vrstom gajene kulture- Kratko opiše fenofaze razvoja gajene kulture- Opiše agrotehničke mjere u skladu s vrstom gajene kulture na otvorenom i/ili zatvorenom prostoru kod ratarsko-povrtlarske proizvodnje- Objasni tehnologiju sjetve/sadnje ratarskih i povrtlarskih kultura na otvorenom i zatvorenom prostoru u zavisnosti od namjene i načina uzgoja- Opiše mjere njege, pomotehnike i zaštite u skladu sa zahtjevima gajene kulture na otvorenom i/ili zatvorenom prostoru kod ratarsko-povrtlarske proizvodnje- Objasni postupak berbe, žetve, sortiranja, skladištenja, osnovne prerade i pakiranja ratarskih i povrtlarskih kultura/proizvoda- Navede podjele voćarskih i vinogradarskih kultura prema
--	---

morfološkim (građa korijena, debla, krošnje, pupa, lista, cvijeta, ploda...) i fiziološkim (životni ciklus) osobinama

- Objasni načine razmnožavanja voćaka/vinove loze (vegetativno i generativno) i proizvodnje rasadnog materijala
- **Definira** agroekološke **uvjete** za uzgoj voćaka
- Opiše agrotehničke mjere u skladu **s** vrstom i sortom voćaka/vinove loze
- Opiše način, tehniku sadnje i formiranje uzgojnog oblika u skladu **s** vrstom i sortom voćaka/vinove loze
- Opiše mjere njege, pomotehlike i zaštite u skladu **s** vrstom i sortom voćaka/vinove loze
- Objasni postupak berbe, sortiranja, skladištenja, osnovne prerade i **pakiranja** voćarskih i vinogradarskih kultura/proizvoda

Vještine:

- Primijeni odgovarajuće tehnike gajenja u skladu sa standardima organske, tradicionalne, konvencionalne i integralne proizvodnje
- Odredi tip zemljišta, način čuvanja i mjere popravke (poboljšanja) plodnosti zemljišta
- Odabere odgovarajuće agrotehničke mjere u skladu **s** osobinama i tipom zemljišta te vrstom proizvodnje
- Predloži vrste plodoreda za različite tipove proizvodnje (otvoreni i/ili zaštićeni prostor)
- Odabere vrstu i način primjene **gnojiva** u skladu sa standardima organske, tradicionalne, konvencionalne i integralne proizvodnje
- Odabere sjeme/sadni materijal (vrstu i količinu) u skladu **s** normama i vrstom proizvodnje
- Procijeni vrijeme i način izvođenja mjera njege
- Procijeni optimalni rok berbe (tehnološku i fiziološku zrelost), način pravilnog čuvanja i skladištenja proizvoda
- Razlikuje prednosti i nedostatke organske, tradicionalne i konvencionalne proizvodnje
- Odredi granice proizvodnog prostora pogodnog za organsku proizvodnju
- Primijeni odgovarajuće mjere preventivne zaštite od kontaminacije, postupke dekontaminacije i pravilne **primjene** dozvoljenih zaštitnih sredstava u skladu **s** normama organske proizvodnje
- Procijeni **uvjete** za organsku biljnu i stočarsku proizvodnju u skladu **s** normama organske proizvodnje
- Procijeni **uvjete** za organsko pčelarstvo u skladu **s** normama



	<p>organske proizvodnje</p> <ul style="list-style-type: none">- Odabere odgovarajući način zaštite biljaka od bolesti i štetnih organizama u skladu s vrstom proizvodnje (konvencionalna, organska, tradicionalna i integralna)- Prepozna simptome bolesti i štetne organizme (vizualni izgled štete/štetočine)- Predloži metode suzbijanja biljnih bolesti i štetnih organizama (mehaničko uklanjanje, kemijska zaštita, organska zaštita)- Izradi plan/kalendar zaštite biljaka u skladu s biologijom štetnog organizma i pojavom biljnih bolesti- Odabere sredstva, količinu i način primjene u skladu s pojavom bolesti, štetočina, vrstom kulture i načinom proizvodnje- Klasificira ratarske/ povrtlarske kultura u skladu s vrstom proizvodnje- Predloži odgovarajuću tehnologiju proizvodnje sjetvenog i sadnog materijala u skladu s vrstom gajene kulture- Utvrdi vizualno fenofazu razvoja biljke- Odredi odgovarajuće agrotehničke mjere u skladu s vrstom gajene kulture na otvorenom i/ili zatvorenom prostoru- Uskladi postupak sjetve/sadnje ratarskih i povrtlarskih kultura na otvorenom i/ili zatvorenom prostoru u zavisnosti od namjene- Odredi vrste i količine gnojiva u skladu sa zahtjevima gajene kulture i vrstom proizvodnje- Predloži odgovarajuće mjere njege i zaštite u skladu sa zahtjevima gajene kulture na otvorenom i/ili zatvorenom prostoru- Planira odgovarajuće postupke berbe, žetve, transporta, sortiranja, skladištenja, osnovne prerade i pakiranja ratarskih i povrtlarskih kultura u skladu sa standardima u poljoprivrednoj proizvodnji- Klasificira vrste voćarskih (jabučastog, koštičavog, bobičastog, jezgrastog voća...) i vinogradarskih kultura- Odabere odgovarajući način razmnožavanja voćarskih i vinogradarskih kultura- Procijeni agroekološke faktore neophodne za podizanje zasada voća i vinove loze- Predloži način pripreme zemljišta, navodnjavanja, ishrane voćaka i vinove loze
--	--

- Primijeni odgovarajuću tehniku uzgoja (podizanje zasada, uzgojni oblici, rezidba) u skladu s vrstom i načinom proizvodnje voćaka/ vinove loze **koristeći se adekvatnom mehanizacijom, alatom i materijalom**
- Predloži mjere njege, pomotehnike i zaštite u skladu s vrstom i sortom voćaka/vinove loze
- **Organizira** postupak berbe, transporta, sortiranja, skladištenja, osnovne prerade i **pakiranja** voćarsko-vinogradarskih proizvoda

Kompetencije:

- Pokaže inicijativu i **poduzetništvo**
- Iskaže spremnost za samostalno rješavanje problema
- Pokaže sposobnost za razumijevanje agrotehničkih mjera
- Iskaže preciznost i **točnost** pri izvođenju agrotehničkih mjera
- Razvija svijest o značaju primjene standarda u organskoj proizvodnji
- Iskaže značaj primjene zaštitnih sredstava na ekološki prihvatljiv način
- Iskaže značaj primjene i drugih nekonvencionalnih mjera u borbi protiv štetnih organizama
- Iskaže svijest o planskoj proizvodnji
- Ukaže na značaj ratarske/povrtlarske proizvodnje
- Razvija svijest o značaju primjene standarda ratarske/povrtlarske proizvodnje
- Ukaže na značaj voćarstva i vinogradarstva
- Iskaže svijest o neophodnosti povezivanja teorije i prakse u ratarstvu/povrtlarstvu, voćarstvu i vinogradarstvu

III. STOČARSTVO

Znanja:

- **Definira** pojam anatomije i fiziologije životinja
- Objasni građu i funkciju životinjskog organizma
- Navede anatomske nazive kostiju i dijelova skeleta
- Opiše gradju/funkciju **unutarnjih** organa domaćih životinja
- Opiše građu i ulogu mišićnog, nervnog, endokrinog **sustava** i kože
- Opiše podjele domaćih životinja prema vrsti, pasmini i kategoriji
- Opiše zoohigijenske, profilaktičke i mjere za human i pravilan uzgoj i njegu domaćih životinja u skladu s vrstom/pasminom/kategorijom
- Opiše tehnologije uzgoja domaćih životinja prema vrsti i



namjeni proizvodnje (način držanja, razmnožavanje, selekcija...)

- Kratko opiše simptome bolesti/stanja domaćih životinja
- Kratko opiše uzorkovanje, pripremu obroka i hranidbene vrijednosti krmiva i drugih sastojaka u ishrani domaćih životinja u skladu s vrstom, rasom i kategorijom

Vještine:

- Odredi kvantitativna i kvalitativna svojstva domaćih životinja (anatomske karakteristike)
- Procijeni genetski potencijal domaće životinje na osnovu anatomskih karakteristika u skladu s vrstom /pasminom/ kategorijom
- **Klasificira** kosti prema vrsti/pasmini/kategoriji i anatomskim dijelovima tijela domaćih životinja
- Razlikuje **unutarnje** i vanjske organe pojedine životinje prema ulozi i građi
- **Razlikuje** domaće životinje prema vrsti, pasmini i kategoriji
- **Provede** zoohigijenske mjere (čišćenje, provjetravanje, dezinfekcija, deratizacija...) u skladu s vrstom /pasminom / kategorijom domaće životinje
- **Provede** profilaktičke (preventivne) mjere u skladu s vrstom/pasminom/kategorijom domaće životinje
- Primijeni tehnologiju uzgoja domaćih životinja u skladu s vrstom/pasminom/kategorijom domaće životinje
- Prepozna simptome/stanja bolesnih životinja
- Demonstrira postupak uzorkovanja hrane i pripreme obroka u skladu sa starosti, rasom, kategorijom i fiziološkim stanjem domaćih životinja

Kompetencije:

- Iskaže svijest o značaju genetskog potencijala domaćih životinja za uspostavu i održanje kvaliteta pasmine
- Iskaže preciznost i **točnost** u pripremi obroka za ishranu životinja
- Pokaže spremnost za primjenu standarda u stočarskoj proizvodnji

IV. MEHANIZACIJA I OPREMA

Znanja:

- Nabroji poljoprivrednu mehanizaciju, alate i opremu prema

vrsti poljoprivredne proizvodnje

- Opiše osnovne dijelove, **principe** rada i **načine** održavanja poljoprivredne mehanizacije, opreme i alata u ratarsko-povrtlarskoj proizvodnji
- Opiše osnovne dijelove, **principe** rada i **načine** održavanja poljoprivredne mehanizacije, opreme i alata u voćarsko-vinogradarskoj proizvodnji
- Opiše osnovne dijelove, **principe** rada i **načine** održavanja poljoprivredne mehanizacije, opreme i alata u stočarskoj proizvodnji
- Kratko opiše radove čišćenja, dezinfekcije i čuvanja **strojeva**, opreme, alata i agregata
- Opiše jednostavne popravke (popravke koje ne zahtijevaju **specijalizirana** znanja) poljoprivrednih **strojeva**, alata i opreme

Vještine:

- Izvrši odabir odgovarajuće mehanizacije, opreme i alata prema vrsti poljoprivredne proizvodnje (ratarstvo, povrtlarstvo, voćarstvo, vinogradarstvo, stočarstvo)
- Primijeni odgovarajuću mehanizaciju, opremu i alat za pojedine agrotehničke mjere u procesu poljoprivredne proizvodnje (ratarstvo, povrtlarstvo, voćarstvo, vinogradarstvo, stočarstvo)
- **Detektira** kvar mehanizacije, opreme i alata
- Vršiti kontrolu tehničke ispravnosti i nadzor nad čišćenjem, dezinfekcijom, održavanjem i čuvanjem poljoprivredne mehanizacije, opreme, alata i agregata

Kompetencije:

- Ispolji pozitivan odnos prema značaju tehničke i funkcionalne ispravnosti mehanizacije, opreme, alata i agregata
- Iskaže **spremnost** o savjesnom, odgovornom, urednom i pravovremenom obavljanju povjerenog posla
- **Učinkovito** planira i **organizira** vrijeme za pripremu mehanizacije, opreme, alata i agregata

V. ORGANIZACIJA POSLOVANJA

Znanja:

- Navede osnovna pravila organizacije rada subjekata u poljoprivrednoj proizvodnji
- **Definira** pojam **poduzetništva** u poljoprivrednoj proizvodnji
- Objasni način istraživanja tržišta, izradu marketinškog plana i biznis plana



- Opiše proces planiranja resursa u poljoprivrednoj proizvodnji
- Kratko opiše osnovne pojmove ekonomskih pokazatelja poslovanja (bilans stanja, bilans uspjeha...)
- Opiše elemente, proces izrade **kalkulacija** i način vođenja poslovne dokumentacije

Vještine:

- **Ilustrira** primjer **organizacijske** strukture (organizacija predstjetvene pripreme tla, sjetve, sadnje, njege, žetve, berbe, transporta, skladištenja, prerade)
- **Formulira** poslovnu ideju
- Odabere elemente za izradu marketing plana
- Primijeni odgovarajuće metode i tehnike u istraživanju tržišta pri izradi marketinškog i biznis plana
- Provede postupak pripreme (fiksni i varijabilni troškovi) i izrade kalkulacije poslovanja
- **Ilustrira** način vođenja poslovne dokumentacije (vrste obrazaca, evidencije, izvještaja i način popunjavanja)
- **Usporedi** prihode i rashode novčanih sredstava na konkretnom primjeru
- **Usporedi** osnovne rezultate poslovanja (bilans stanja, bilans uspjeha...)

Kompetencije:

- **Suraduje s nadređenima i suradnicima na etički i profesionalan način** pojedinačno i kao član tima uz primjenu odgovarajućih komunikacionih tehnika i uspješno rješavanje konflikata
- Ukaže na značaj kreativnog razmišljanja
- Iskaže **poduzetnički** duh
- Ukaže na značaj pozitivnog **financijskog** poslovanja
- Ukaže na značaj poštovanja osnovnih ekonomskih **načela** (ekonomičnost, rentabilnost, produktivnost...)

VI. PRAKSA

Znanja:

- **Definira** mjere zaštite na radu i **životne okoline**
- Objasni pojam i način pripreme radnog mjesta u skladu s vrstom proizvodnje, planiranim aktivnostima i radnim zadacima
- Opiše postupak **organiziranja** poljoprivednog **domaćinstva** zavisno od vrste proizvodnje (ratarstvo, povrtlarstvo,

voćarstvo, vinogradarstvo, stočarstvo ...)

- Opiše pripremu, podešavanje i upotrebu mehanizacije, opreme i alata u ratarsko-povrtlarskoj proizvodnji (**strojevi** za osnovnu i dopunsku obradu zemljišta, **gnojdbu**, sjetvu, sadnju, njegu usjeva, navodnjavanje, zaštitu, žetvu/berbu, transport, doradu i **skladišnu opremu**)
- Opiše pripremu, podešavanje i upotrebu mehanizacije, opreme i alata u voćarsko-vinogradarskoj proizvodnji (**strojevi** za osnovnu i dopunsku obradu zemljišta, gnojdbu, sadnju, njegu, navodnjavanje/orošavanje, zaštitu, berbu, transport, sortiranje i oprema za baznu preradu i skladištenje)
- Opiše pripremu, podešavanje i upotrebu mehanizacije, opreme i alata u stočarskoj proizvodnji (mehanizacija/uređaji za ishranu i napajanje stoke, za čišćenje i higijenu, za **reguliranje** klime, za mužu, inkubatori i druga oprema u skladu s vrstom stočarske proizvodnje)
- Objasni postupak uzorkovanja i obrade tla (osnovna i dopunska)
- Objasni postupak pripreme i proizvodnje/dorade sjemenskog/sadnog materijala (vrsta, količina, **kvaliteta** ...)
- Opiše postupak sjetve/sadnje biljaka na otvorenom i/ili u zatvorenom prostoru u skladu sa zahtjevima gajene kulture i vrstom proizvodnje (konvencionalna, organska, tradicionalna, integralna)
- Opiše postupak pripreme i primjene gnojiva/hraniva na otvorenom i/ili u zatvorenom prostoru u skladu sa zahtjevima gajene kulture i vrstom proizvodnje (konvencionalna, organska, tradicionalna, integralna)
- Opiše postupak pomotehnike u skladu sa zahtjevima gajene kulture na otvorenom i/ili u zatvorenom prostoru u povrtlarstvu
- Opiše postupak pripreme i primjene zaštitnih sredstava u skladu sa zahtjevima gajene kulture na otvorenom i/ili u zatvorenom prostoru (konvencionalna, integralna)
- Opiše postupak pripreme sredstava za zaštitu/prihranu u organskoj proizvodnji u skladu sa zahtjevima gajene kulture na otvorenom i/ili u zatvorenom prostoru
- Objasni način pravilnog **deponiranja** i primjene ostataka biljnog i životinjskog **podrijetla** za proizvodnju organskih **gnojiva** u skladu s načelima zaštite životne **okoline**
- Objasni postupak organizacije podizanja višegodišnjih zasada (voćnjaka i vinograda) u skladu sa standardima i tehnologijom



proizvodnje (konvencionalna, integralna)

- Objasni tehnologiju zasnivanja zasada voćnjaka i vinograda, mjere njege i zaštite kod organske proizvodnje voća i grožđa
- Objasni postupak primjene agrotehničkih i pomotehničkih mjera u voćarstvu i vinogradarstvu
- Objasni postupak organizacije berbe, sortiranja, skladištenja, prerade, pakiranja i transporta voća i grožđa
- Objasni prostorne i ambijentalne **uvjete** za uzgoj domaćih životinja prema rasi i kategoriji
- Objasni organizaciju uzgoja preživara (selekcija, razmnožavanje, iskorištavanje)
- Objasni organizaciju uzgoja nepreživara (selekcija, razmnožavanje, iskorištavanje)
- Opiše postupak obilježavanja životinja i vođenja matičnih knjiga
- Objasni organizaciju proizvodnje mlijeka
- Objasni postupak pripreme lokacije, smještaja, njege/zaštite od štetočina/bolesti, ishrane pčelinjih društava i postupak proizvodnje meda i drugih pčelarskih proizvoda

Vještine:

- Pripremi resurse i radno mjesto u skladu s vrstom proizvodnje, planiranim aktivnostima i radnim zadacima
- Primijeni mjere zaštite na radu i zaštite životne **okoline**
- **Ilustrira** primjer organizacije jednog poljoprivrednog **domaćinstva** (ratarstvo, povrtlarstvo, voćarstvo, vinogradarstvo, stočarstvo ...)
- Izvrši pripremu, podešavanje i upotrebu mehanizacije, opreme i alata u biljnoj proizvodnji (**strojevi** za osnovnu i dopunsku obradu zemljišta, gnojdbu, sjetvu, sadnju, njegu usjeva, navodnjavanje, zaštitu, žetvu/berbu, transport, doradu i **skladišna** oprema) u skladu s vrstom proizvodnje, planiranim aktivnostima i radnim zadacima
- Izvrši pripremu, podešavanje i upotrebu mehanizacije, opreme i alata u stočarskoj proizvodnji (mehanizacija/uređaji za ishranu i napajanje stoke, za čišćenje i higijenu, za **reguliranje** klime, za mužu, inkubatori i druga oprema u skladu s vrstom stočarske proizvodnje) u skladu s vrstom proizvodnje, planiranim aktivnostima i radnim zadacima
- Izvede jednostavnu popravku mehanizacije, opreme i alata (popravke bez **specijaliziranih** znanja)

- Demonstrira postupak uzorkovanja, analize i obrade zemljišta u skladu s gajenom kulturom, mjestom i vrstom proizvodnje
- Primijeni odgovarajuću tehnologiju proizvodnje sjemenskog i sadnog materijala
- Demonstrira postupak sjetve/sadnje biljaka na otvorenom i/ili u zatvorenom prostoru u skladu sa zahtjevima gajene kulture i vrstom proizvodnje (konvencionalna, organska, tradicionalna, integralna)
- Demonstrira postupak pripreme i primjene gnojiva/hraniva u skladu sa zahtjevima gajene kulture i vrstom proizvodnje
- Demonstrira postupak proizvodnje organskih gnojiva od ostataka biljnog i životinjskog **podrijetla**
- **Provede** postupak pripreme i primjene zaštitnog sredstva u skladu s vrstom proizvodnje (konvencionalna, integralna)
- **Provede** postupak pripreme sredstava za zaštitu/prihranu u organskoj proizvodnji u skladu sa zahtjevima gajene kulture na otvorenom i/ili u zatvorenom prostoru
- **Provede** postupak podizanja višegodišnjeg zasada (razmjeravanje, markiranje, viziranje, obilježavanje sadnih mjesta i sadnja...) u skladu s vrstom i sortom voćaka/vinove loze
- Odredi odgovarajuću parcelu za zasnivanje voćnjaka/vinograda kod organske proizvodnje
- **Provede** postupke mjera njege (orezivanje, zakidanje, prihrana ...) i zaštite u skladu s vrstom i sortom voćaka/vinove loze
- Odredi vrijeme berbe/**procijeni** zrelost **vizualno** i/ili **primjenom** odgovarajućih uređaja/aparata (refraktometar, penatrometar,...)
- Predloži način i sredstva za transport, skladištenje i osnovnu preradu voćarsko-vinogradarskih proizvoda
- Prilagodi prostorne i ambijentalne **uvjete** prema vrsti/rasi/kategoriji uzgajane domaće životinje
- **Provede** odgovarajući postupak pripreme hrane i ishrane životinja prema rasi i kategoriji
- **Provede** odgovarajuće postupke njege životinja prema vrsti i namjeni proizvodnje
- Primijeni tehnologiju uzgoja preživara i njihove selekcije (dozrelost, plodnost, kondicija, konstitucija, mliječnost, toвна sposobnost ...)
- Primijeni tehnologiju uzgoja nepreživara i njihove selekcije (dozrelost, plodnost, kondicija, konstitucija, mliječnost, toвна sposobnost ...)



- Primijeni pravilan postupak obilježavanja životinja i unos podataka u matične evidencije
- Demonstrira postupak muže uz primjenu jednostavnih ili **suvremenih** (digitalnih) tehnologija
- **Provede postupke** prikupljanja, skladištenja/čuvanja i **osnove** prerade mlijeka u mliječne proizvode
- Demonstrira postupke pripreme lokacije, smještaja, njege/zaštite od štetočina/bolesti, ishrane pčelinjeg društva i postupak proizvodnje meda i/ili drugih pčelarskih proizvoda

Kompetencije:

- Iskaže pozitivan odnos prema značaju **provedenja** mjera zaštita na radu i **očuvanju** životne **okoline**
- Razvija ekološku svijest
- Pokaže spremnost za timski rad
- Pokaže odgovornost prema radu i sredstvima za rad
- Pokaže spremnost za samostalno donošenje odluka, preuzimanje inicijative i snalaženja u novim situacijama
- **Učinkovito** planira vrijeme za pripremu i izvršenje radnih zadataka
- Racionalno koristi resurse
- Pokaže spremnost za primjenu i sticanje novih znanja i **suvremenih** tehnologija u agraru
- Ispolji pozitivan odnos prema profesionalno etičkim normama i vrijednostima
- Poštuje načela organske poljoprivredne proizvodnje
- Iskazuje pozitivan stav prema uzgoju/proizvodnji i konzumiranju organsko proizvedenih poljoprivrednih proizvoda
- Iskazuje pozitivan stav prema humanom uzgoju domaćih životinja

VII. IZBORNA JIU

1. Pčelarstvo/Ljekovito bilje

Znanja:

- Objasni značaj pčelarstva/ljekovitog bilja
- Opiše vrste i karakteristike pčelinjeg društva, anatomsku građu i fiziologiju pčela
- Opiše pribor i opremu za uzgoj pčelinjih zajednica (tipovi/vrste

košnica, pčelarski pribor ...)

- Opiše bolesti pčela, preventivne mjere, sredstva i postupke zaštite zdravlja pčelinjih društava
- Navede pčelinje proizvode i proizvode od ljekovitog bilja (med, propolis, matična mliječ, vosak, čaj, tiniture, macerate, kreme, ulja, biljne kupke ...)
- Navede vrste, morfološke i biološke osobine ljekovitog bilja
- Opiše tehnologiju uzgoja, sakupljanja i prerade ljekovitog bilja

Vještine:

- Primijeni odgovarajuće standarde u pčelarstvu i uzgoju ljekovitog bilja
- Prepozna vrstu, anatomsku građu i fiziologiju pčela i karakteristike pčelinjeg društva
- Pripremi lokaciju, košnice i odgovarajući pribor i opremu za uzgoj pčelinjih društava
- Provede odgovarajuće preventivne mjere zaštite suzbijanja i liječenja bolesti pčelinjeg društva u skladu s načinom proizvodnje
- Odredi razliku između ljekovitih i otrovnih vrsta biljaka na osnovu morfološke i biološke građe
- **Provede** odgovarajuće postupke za proizvodnju pčelarskih proizvoda i proizvoda od ljekovitog bilja (med, propolis, matična mliječ, vosak, čaj, tiniture, macerate, kreme, ulja, biljne kupke ...)

Kompetencije:

- Razvija svijest o značaju ekološkog pčelarstva, uzgoja i sakupljanja ljekovitog bilja (praćenja termina sakupljanja)
- Ukaže na značaj pčela i pčelarskih proizvoda
- Pokaže spremnost za **stjecanje** novih znanja i primjenu **suvremenih** tehnologija u pčelarstvu
- Ispolji pozitivan odnos prema primjeni higijensko-sanitarnih i zdravstvenih mjera

2. Gljivarstvo

Znanja:

- Navede **opće** osobine i područja primjene gljiva
- Objasni sistematiku, morfologiju, „način ishrane“(parazitski, saprofitski, simbiotski) i razmnožavanje gljiva
- Objasni tehnologiju proizvodnje gljiva (pripreme prostora,



supstrata, zasijavanja micelija, **osiguravanje** optimalnih **uvjeta**, provedenje mjera zaštite ...) u skladu s vrstom

- Opiše postupak sakupljanja/berbe, transporta, sortiranja, osnovne prerade i **pakiranja**

Vještine:

- **Razlikuje** gljive (po vrsti, izgledu, jestivosti...)
- Proračuna količinu supstrata i micelija za konkretnu proizvodnu površinu
- **Shematski** predstavi objekte i odredi raspored stalaža u objektu
- Pripremi objekat za proizvodnju gljiva
- **Kontrolira uvjete** u objektu kod uzgoja gljiva
- Primijeni mjere njege u proizvodnji
- **Obavlja** berbu, osnovnu preradu i **pakiranje** gljiva

Kompetencije:

- Razvija svijest o značaju uzgoja i racionalnog sakupljanja/berbe gljiva
- Pokaže spremnost za **stjecanje** novih znanja i primjenu **suvremenih** tehnologija u gljivarstvu

3. **Digitalizacija u agraru**

Znanja:

- **Definira** oblasti primjene digitalnih tehnologija u poljoprivrednoj proizvodnji
- Navede alate i servise za prikupljanje i obradu podataka za optimizaciju poljoprivredne proizvodnje
- Navede digitalne tehnologije (hardver i softver) za primjenu u biljnoj proizvodnji (GIS, meteorološke stanice, dronovi, **sustavi** za praćenje biljnih bolesti i štetočina, **navigacijski sustavi** u poljoprivrednim **strojevima**, **sustavi** za navodnjavanje i prihranjivanje, **sustavi** za automatsko **reguliranje** mikroklimatskih **uvjeta** u zaštićenim prostorima, separatori, kalibratori, **automatizirani sustavi** za sjetvu, berbu/žetvu, sortiranje i **pakiranje**)
- Navede digitalne tehnologije (hardver i softver) za primjenu u **životinjskoj** proizvodnji (**sustavi** za vođenje matičnih knjiga, **sustavi** za automatsku mužu, ishranu, napajanje, klimatizaciju, **izgnojavanje**, separatori, **sustavi** za video nadzor, cyber pastir, roboti za različite namjene, inkubatori ...)

	<p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primijeni odgovarajući digitalni uređaj (hardver i softver) u skladu s vrstom, načinom i mjestom biljne proizvodnje (GIS, meteorološke stanice, dronovi, sustavi za praćenje biljnih bolesti i štetočina, navigacijski sustavi u poljoprivrednim strojevima, sustavi za navodnjavanje i prihranjivanje, sustavi za automatsko reguliranje mikroklimatskih uvjeta u zaštićenim prostorima, separatori, kalibratori, automatizirani sustavi za sjetvu, berbu/žetvu, sortiranje i pakiranje) - Primijeni odgovarajući digitalni uređaj (hardver i softver) u skladu s vrstom, načinom i mjestom životinjske proizvodnje (sustavi za vođenje matičnih knjiga, sustavi za automatsku mužu, ishranu, napajanje, klimatizaciju, izgnojavanje, separatori, sustavi za video nadzor, cyber pastir, roboti za različite namjene, inkubatori ...) <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Iskazuje značaj primjene digitalnih uređaja u biljnoj i životinjskoj proizvodnji
<p>2.2. Kriteriji ispitivanja i ocjenjivanja ishoda učenja (<i>Learning outcomes assessment criteria</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ispitivanje i ocjenjivanje ostvarenosti ishoda učenja vrši se formativno i/ili sumativno i pokriva sve navedene ishode učenja pod 2.1., te uključuje završni rad ➤ Ispitivanje i ocjenjivanje provode škole, centri za obrazovanje odraslih i/ili ispitni centri registrirani kod nadležnih obrazovnih vlasti koje imaju razvijen sustav osiguranja kvaliteta ➤ Ispitivanje i ocjenjivanje se obavlja u odgovarajućem prostoru i na opremi koja se koristi u nastavi/praksi ➤ Ispitivači i ocjenjivači imaju odgovarajuće kvalifikacije nastavnika opšteobrazovne, stručno-teoretske i praktične nastave
<p>2.3. Jedinice ishoda učenja i ECVET bodovi (inicijalni prijedlog prema <i>Priručniku za unapređenje VET kvalifikacija, 2018.god.</i>) (<i>Unit of learning outcomes and ECVET</i>)</p>	<p>I. OPĆEOBRAZOVNI DIO - 96 ECVET</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bosanski/Hrvatski/Srpski jezik (16) - Strani jezik I (16) - Matematika (12) - Informatika/Računarstvo/Računalstvo (8) - Historija/Istorija/Povijest (4) - Fizičko vaspitanje/Tjelesni i zdravstveni odgoj/Tjelesna i zdravstvena kultura (8) - Demokratija i ljudska prava/Politika i gospodarstvo (4) - Vjeronauka/Vjeronauk/Kultura religija & Etika (4) - Geografija/Zemljopis (4) - Fizika (4) - Hemija/Kemija (8) - Biologija (8) <p>II. UZGOJ I ZAŠTITA JEDNOGODIŠNJIH I VIŠEGODIŠNJIH BILJNIH</p>



	<p>KULTURA - 48 ECVET</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biljna proizvodnja/Temelji bilinogojstva (8) - Organska poljoprivreda (4) - Zaštita Bilja (8) - Ratarstvo s povrtlarstvom (16 / 12) - Voćarstvo /Vinogradarstvo <u>(12 / 16)</u> <p>III. STOČARSTVO - 16 ECVET</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stočarstvo s ishranom (12) - Anatomija s fiziologijom domaćih životinja (4) <p>IV. MEHANIZACIJA I OPREMA - 12 ECVET</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poljoprivredna mehanizacija (12) <p>V. ORGANIZACIJA POSLOVANJA - 4 ECVET</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organizacija proizvodnje/Osnovi poduzetništva/ Ekonomika i menadžment (4) <p>VI. PRAKSA - 60 ECVET</p> <ul style="list-style-type: none"> - Praktična nastava (60) <p>VII. IZBORNA JIU - 4 ECVET</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pčelarstvo - Ljekovito bilje - Gljivarstvo - Digitalizacija u agraru
3. RELEVANTNOST KVALIFIKACIJE	
<i>(RELEVANCE OF THE QUALIFICATION)</i>	
3.1. Potrebe tržišta rada <i>(Labour market needs)</i>	Ova kvalifikacija je relevantna za zanimanje <i>Agrotehničar organske i konvencionalne proizvodnje</i> opisana standardom zanimanja <i>Agrotehničar organske i konvencionalne proizvodnje</i>
3.2. Nastavak obrazovanja/prohodnost <i>(Further education/progression)</i>	Razina 6 – visoko obrazovanje, prvi ciklus
3.3. Druge potrebe <i>(Other needs)</i>	Programima koji vode do realizacije ove kvalifikacije stječu se i ključne kompetencije za cjeloživotno učenje
4. OSIGURANJE KVALITETA	
<i>(QUALITY ASSURANCE)</i>	
4.1. Članovi ekspertne skupine <i>(Expert group members)</i>	<p>Radnu skupina za izradu standarda kvalifikacije formirala je Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje u suradnji s ERISSE (EQET SEE)</p> <p>Dušan Sarajlić - Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje, dipl. ing. et., koordinator radne skupine</p> <p>Ivana Pervan - JU SŠ SSK, Livno (d.o.o Vrtlarija Šarić), diplomirani inženjer agronomije</p>

	<p>Dženetina Jusufbašić - JU MSS, Tešanj, diplomirani inženjer agronomije</p> <p>Mustafa Pendić - JU SPŠ Mostar (d.o.o. Jafa Komerc), diplomirani inženjer agronomije</p> <p>Darko Golić - JU SSiTŠ Gradiška, magistar poljoprivrednih nauka</p> <p>Jusuf Sivro - Općina Vitez, savjetodavna služba, diplomirani inženjer agronomije</p> <p>Igor Marčeta – Protivgradna zaštita RS, diplomirani inženjer agronomije</p>
4.2. Predlagači <i>(Proponents)</i>	Radna skupina
4.3. Web stranica za objavu standarda kvalifikacije <i>(Website for publishing qualification standards)</i>	<p>Portal APOSO: www.aposo.gov.ba</p> <p>Portal APOSO - VET odjel: www.vetbih.org</p>
4.4. Rok do kojeg standard kvalifikacije treba evaluirati <i>(The deadline by which the QS should be reviewed)</i>	5 godina
4.5. Nadležne vlasti za dodjelu kvalifikacije <i>(Competent authority for awarding the qualification)</i>	Nadležne ovlaštene institucije