



- sa lekture B -

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 (ECVET)	240
1.4. Nivo (EQF Level)	IV
1.5. Uvjeti/načini pristupanja (Entry requirements)	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"> - Definiše 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 sisteme 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 gnojivo (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- Definiše uvjete za zasnivanje organske proizvodnje- Objasni organsku biljnu proizvodnju (agrotehničke mjere, plodored, sisteme obrade zemljišta, vrste i načine dobijanja gnojivo, 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 sa vrstom proizvodnje- Opiše podjelu ratarskih i povrtlarskih kultura u skladu sa vrstom proizvodnje- Opiše tehnologiju proizvodnje sjetvenog i sadnog materijala (postupak sjetve, sadnje i njege biljaka) u skladu sa vrstom proizvodnje i vrstom gajene kulture- Kratko opiše fenofaze razvoja gajene kulture- Opiše agrotehničke mjere u skladu sa 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 pakovanja 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
- Definiše agroekološke **uvjete za** uzgoj voćaka
- Opiše agrotehničke mjere u skladu sa vrstom i sortom voćaka/vinove loze
- Opiše način, tehniku sadnje i formiranje uzgojnog oblika u skladu sa vrstom i sortom voćaka/vinove loze
- Opiše mjere njege, pomotehlike i zaštite u skladu sa vrstom i sortom voćaka/vinove loze
- Objasni postupak berbe, sortiranja, skladištenja, osnovne prerade i **pakovanja** 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 sa osobinama i tipom zemljišta, te vrstom proizvodnje
- Predloži vrste plodoređa 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 sa normama i vrstom proizvodnje
- Procijeni vrijeme i način izvođenja mjera njege
- Procijeni optimalni rok berbe (tehnošku 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 upotrebe dozvoljenih zaštitnih sredstava u skladu sa normama organske proizvodnje
- Procijeni **uvjete** za organsku biljnu i stočarsku proizvodnju u



	<p>skladu sa normama organske proizvodnje</p> <ul style="list-style-type: none">- Procijeni uvjete za organsko pčelarstvo u skladu sa normama organske proizvodnje- Odabere odgovarajući način zaštite biljaka od bolesti i štetnih organizama u skladu sa vrstom proizvodnje (konvencionalna, organska, tradicionalna i integralna)- Prepozna simptome bolesti i štetne organizme (vizuelni izgled štete/štetočine)- Predloži metode suzbijanja biljnih bolesti i štetnih organizama (mehaničko uklanjanje, hemijska zaštita, organska zaštita)- Izradi plan/kalendar zaštite biljaka u skladu sa biologijom štetnog organizma i pojavom biljnih bolesti- Odabere sredstva, količinu i način primjene u skladu sa pojavom bolesti, štetočina, vrstom kulture i načinom proizvodnje- Klasificira ratarske/povrtlarske kultura u skladu sa vrstom proizvodnje- Predloži odgovarajuću tehnologiju proizvodnje sjetvenog i sadnog materijala u skladu sa vrstom gajene kulture- Utvrdi vizuelno fenofazu razvoja biljke- Odredi odgovarajuće agrotehničke mjere u skladu sa 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 pakovanja 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 sa vrstom i načinom proizvodnje voćaka/vinove loze koristeći adekvatnu mehanizaciju, alat i materijal
- Predloži mjere njege, pomotehnike i zaštite u skladu sa vrstom i sortom voćaka/vinove loze
- Organizuje postupak berbe, transporta, sortiranja, skladištenja, osnovne prerade i pakovanja voćarsko-vinogradarskih proizvoda

Kompetencije:

- Pokaže inicijativu i preduzimljivost
- Iskaže spremnost za samostalno rješavanje problema
- Pokaže sposobnost za razumijevanje agrotehničkih mjera
- Iskaže preciznost i tačnost pri izvođenju agrotehničkih mjera
- **Razvije** 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
- **Razvije** 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:

- Definiše pojam anatomije i fiziologije životinja
- Objasni građu i funkciju životinjskog organizma
- Navede anatomske nazive kostiju i dijelova skeleta
- Opiše **građu**/funkciju unutrašnjih organa domaćih životinja
- Opiše građu i ulogu mišićnog, nervnog, endokrinog sistema 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 sa



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 sa 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 sa vrstom/pasminom/kategorijom
- **Klasificira** kosti prema vrsti/pasmini/kategoriji i anatomskim dijelovima tijela domaćih životinja
- Razlikuje **unutrašnje** i vanjske organe pojedine životinje prema ulozi i građi
- **Klasificira** domaće životinje prema vrsti, pasmini i kategoriji
- **Provede** zoohigijenske mjere (čišćenje, provjetravanje, dezinfekcija, deratizacija...) u skladu sa vrstom/pasminom/kategorijom domaće životinje
- **Provede** profilaktičke (preventivne) mjere u skladu sa vrstom/pasminom/kategorijom domaće životinje
- Primijeni tehnologiju uzgoja domaćih životinja u skladu sa 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 tačnost 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, princip rada i način održavanja poljoprivredne mehanizacije, opreme i alata u ratarsko-povrtlarskoj proizvodnji
- Opiše osnovne dijelove, princip rada i način održavanja poljoprivredne mehanizacije, opreme i alata u voćarsko-vinogradarskoj proizvodnji
- Opiše osnovne dijelove, princip rada i način održavanja poljoprivredne mehanizacije, opreme i alata u stočarskoj proizvodnji
- Kratko opiše radove čišćenja, dezinfekcije i čuvanja mašina, opreme, alata i agregata
- Opiše jednostavne popravke (popravke koje ne zahtijevaju specijalistička znanja) poljoprivrednih mašina, 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)
- **Detektuje** kvar mehanizacije, opreme i alata
- Vrši 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
- Efikasno planira i organizuje vrijeme za pripremu mehanizacije, opreme, alata i agregata

V ORGANIZACIJA POSLOVANJA**Znanja:**

- Navede osnovna pravila organizacije rada subjekata u poljoprivrednoj proizvodnji
- Definiše pojam preduzetništva 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:

- Ilustruje primjer **organizacijske** strukture (organizacija predstjeteve pripreme tla, sjetve, sadnje, njege, žetve, berbe, transporta, skladištenja, prerade)
- Formuliše 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
- Ilustruje način vođenja poslovne dokumentacije (vrste obrazaca, evidencije, izvještaja i način popunjavanja)
- Uporedi prihode i rashode novčanih sredstava na konkretnom primjeru
- Uporedi osnovne rezultate poslovanja (bilans stanja, bilans uspjeha...)

Kompetencije:

- **Sarađuje sa nadređenima i saradnicima 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 preduzetnički duh
- Ukaže na značaj pozitivnog finansijskog poslovanja
- Ukaže na značaj poštovanja osnovnih ekonomskih principa (ekonomičnost, rentabilnost, produktivnost...)

VI PRAKSA

Znanja:

- Definiše mjere zaštite na radu i **mjere zaštite** životne sredine
- Objasni pojam i način pripreme radnog mjesta u skladu sa vrstom proizvodnje, planiranim aktivnostima i radnim

zadacima

- Opiše postupak organizovanja poljoprivednog gazdinstva zavisno od vrste proizvodnje (ratarstvo, povrtlarstvo, voćarstvo, vinogradarstvo, **stočarstvo...**)
- Opiše pripremu, podešavanje i upotrebu mehanizacije, opreme i alata u ratarsko-povrtlarskoj proizvodnji (mašine za osnovnu i dopunsku obradu zemljišta, **gnojdbu**, sjetvu, sadnju, njegu usjeva, navodnjavanje, zaštitu, žetvu/berbu, transport, doradu i skladišna oprema)
- Opiše pripremu, podešavanje i upotrebu mehanizacije, opreme i alata u voćarsko-vinogradarskoj proizvodnji (mašine 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 regulaciju klime, za mužu, inkubatori i druga oprema u skladu sa vrstom stočarske proizvodnje)
- Objasni postupak uzorkovanja i obrade tla (osnovna i dopunska)
- Objasni postupak pripreme i proizvodnje/dorade sjemenskog/sadnog materijala (vrsta, količina, **kvalitet...**)
- 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 deponavanja i primjene ostataka biljnog i životinjskog porijekla za proizvodnju organskih



gnojiva u skladu sa načelima zaštite životne sredine

- 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 sa vrstom proizvodnje, planiranim aktivnostima i radnim zadacima
- Primijeni mjere zaštite na radu i zaštite životne sredine
- Ilustruje primjer organizacije jednog poljoprivednog gazdinstva (ratarstvo, povrtlarstvo, voćarstvo, vinogradarstvo, **stočarstvo...**)
- Izvrši pripremu, podešavanje i upotrebu mehanizacije, opreme i alata u biljnoj proizvodnji (mašine za osnovnu i dopunsku obradu zemljišta, gnojidbu, sjetvu, sadnju, njegu usjeva, navodnjavanje, zaštitu, žetvu/berbu, transport, doradu i **skladišna** oprema) u skladu sa 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 regulaciju klime, za mužu, inkubatori i druga oprema u skladu sa vrstom stočarske proizvodnje) u skladu sa vrstom proizvodnje,

planiranim aktivnostima i radnim zadacima

- Izvede jednostavnu popravku mehanizacije, opreme i alata (popravke bez specijalističkih znanja)
- Demonstrira postupak uzorkovanja, analize i obrade zemljišta u skladu sa 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 porijekla
- **Provede** postupak pripreme i primjene zaštitnog sredstva u skladu sa 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 sa vrstom i sortom voćaka/vinove loze
- Odredi odgovarajuću parcelu za zasnivanje voćnjaka/vinograda kod organske proizvodnje
- **Provede** postupke njega njege (orezivanje, zakidanje, **prihrana...**) i zaštite u skladu sa vrstom i sortom voćaka/vinove loze
- Odredi vrijeme berbe/**procijeni** zrelost vizuelno i/ili korištenjem 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 njega životinja prema vrsti i namjeni proizvodnje
- Primijeni tehnologiju uzgoja preživara i njihove selekcije (dozrelost, plodnost, kondicija, konstitucija, mliječnost, tovana



sposobnost...)

- Primijeni tehnologiju uzgoja nepreživara i njihove selekcije (dozrelost, plodnost, kondicija, konstitucija, mliječnost, tovnost **sposobnost...)**
- Primijeni pravilan postupak obilježavanja životinja i unos podataka u matične evidencije
- Demonstrira postupak muže uz primjenu jednostavnih ili savremenih (digitalnih) tehnologija
- **Provede postupke:** prikupljanja, skladištenja/čuvanja i osnovne 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 **provođenja** mjera zaštita na radu i očuvanja životne sredine
- **Razvije** 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
- Efikasno planira vrijeme za pripremu i izvršenje radnih zadataka
- Racionalno koristi resurse
- Pokaže spremnost za primjenu i **stjecanje** novih znanja i savremenih tehnologija u agraru
- Ispolji pozitivan odnos prema profesionalno etičkim normama i vrijednostima
- Poštuje načela organske poljoprivredne proizvodnje
- **Iskaže** pozitivan stav prema uzgoju/proizvodnji i konzumiranju organsko proizvedenih poljoprivrednih proizvoda
- **Iskaže** 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, **tinkture**, 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 načine suzbijanja i liječenja bolesti pčelinjeg društva u skladu sa 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, **tinkture**, macerate, kreme, ulja, biljne **kupke...**)

Kompetencije:

- **Razvije** 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 savremenih 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 sa vrstom
- Opiše postupak sakupljanja/berbe, transporta, sortiranja, osnovne prerade i pakovanja

Vještine:

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

Kompetencije:

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

3. Digitalizacija u agraru

Znanja:

- Definiše 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, sistemi za praćenje biljnih bolesti i štetočina, **navigacijski** sistemi u poljoprivrednim mašinama, sistemi za navodnjavanje i prihranjivanje, sistemi za automatsko regulisanje mikroklimatskih **uvjeta** u zaštićenim prostorima, separatori, kalibratori, automatizovani sistemi za sjetvu, berbu/žetvu, sortiranje i pakovanje)
- Navede digitalne tehnologije (hardver i softver) za primjenu u **životinjskoj** proizvodnji (sistemi za vođenje matičnih knjiga, sistemi za automatsku mužu, ishranu, napajanje, klimatizaciju, **izgnojavanje**, separatori, sistemi za video nadzor, cyber pastir,

	<p>roboti za različite namjene, inkubatori...)</p> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primijeni odgovarajući digitalni uređaj (hardver i softver) u skladu sa vrstom, načinom i mjestom biljne proizvodnje (GIS, meteorološke stanice, dronovi, sistemi za praćenje biljnih bolesti i štetočina, navigacijski sistemi u poljoprivrednim mašinama, sistemi za navodnjavanje prihranjivanje, sistemi za automatsko regulisanje mikroklimatskih uvjeta u zaštićenim prostorima, separatori, kalibratori, automatizovani sistemi za sjetvu, berbu/žetvu, sortiranje i pakovanje) - Primijeni odgovarajući digitalni uređaj (hardver i softver) u skladu sa vrstom, načinom i mjestom životinjske proizvodnje (sistemi za vođenje matičnih knjiga, sistemi za automatsku mužu, ishranu, napajanje, klimatizaciju, izgnojavanje, separatori, sistemi za video nadzor, cyber pastir, roboti za različite namjene, inkubatori...) <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Iskaže 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 dostignutosti 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 registrovani kod nadležnih obrazovnih vlasti koje imaju razvijen sistem 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 općeobrazovne, 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 i književnost (16) - Prvi strani jezik (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 KULTURA - 48 ECVET</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biljna proizvodnja/Temelji bilinogojstva (8) - Organska poljoprivreda (4) - Zaštita Bilja (8) - Ratarstvo sa povrtlarstvom (16 / 12) - Voćarstvo /Vinogradarstvo <u>(12 / 16)</u> <p>III STOČARSTVO - 16 ECVET</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stočarstvo sa ishranom (12) - Anatomija sa 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 preduzetništva/ 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
<p>3. RELEVANTNOST KVALIFIKACIJE (RELEVANCE OF THE QUALIFICATION)</p>	
<p>3.1. Potrebe tržišta rada (Labour market needs)</p>	<p>Ova kvalifikacija je relevantna za zanimanje <i>agrotehničar organske i konvencionalne proizvodnje</i> opisano standardom zanimanja <i>agrotehničar organske i konvencionalne proizvodnje</i></p>
<p>3.2. Nastavak obrazovanja/ prohodnost (Further education/progression)</p>	<p>Nivo 6 – visoko obrazovanje, prvi ciklus</p>
<p>3.3. Druge potrebe (Other needs)</p>	<p>Kroz programe koji vode do stjecanja ove kvalifikacije stječu se i ključne kompetencije za cjeloživotno učenje</p>
<p>4. OSIGURANJE KVALITETA (QUALITY ASSURANCE)</p>	
<p>4.1. Članovi ekspertne grupe (Expert group members)</p>	<p>Radnu grupu za izradu standarda kvalifikacije formirala Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje u saradnji sa ERISSEE (EQET SEE)</p> <p>Dušan Sarajlić - Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje, dipl. ing. et., koordinator radne grupe</p>

	<p>Ivana Pervan - JU SŠ SSK, Livno (d.o.o Vrtlarija Šarić), diplomirani inženjer agronomije</p> <p>Dženetina Jusufbašić - JU MSŠ, 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 grupa
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