



Crna Gora
Ministarstvo prosvjete



CENTAR ZA STRUČNO
OBRAZOVANJE

STANDARD KVALIFIKACIJE

TEHNIČAR/ TEHNIČARKA RATARSTVA I POVRTARSTVA

SADRŽAJ

1. OPŠTE INFORMACIJE O KVALIFIKACIJI.....	2
2. STRUKTURA KVALIFIKACIJE.....	3
3. JEDINICE KVALIFIKACIJE	4
3.1. PRIPREMA USLOVA I ZASNIVANJE POVRŠINA ZA RATARSKO POVRTARSKU PROIZVODNJU UZ PRIMJENU ADAPTIVNIH MJERA	4
3.2. UPOTREBA I ODRŽAVANJE POLJOPRIVREDNE MEHANIZACIJE, AUTOMATIZACIJE I OPREME U RATARSKO-POVRTARSKOJ PROIZVODNJI	9
3.3. RATARSKO-POVRTARSKA PROIZVODNJA NA OTVORENOM POLJU I U ZAŠTIĆENOM PROSTORU UZ PRIMJENU AGROTEHNIČKIH MJERA	12
3.4. BERBA, PAKOVANJE I SKLADIŠTENJE RATARSKO-POVRTARSKIH PROIZVODA.....	16
3.5. PRERADA PRIMARNIH PROIZVODA ZA DOBIJANJE JEDNOSTAVNIH PREHRAMBENIH PROIZVODA RATARSTVA I POVRTARSTVA U OKVIRU POLJOPRIVREDNOG GAZDINSTVA	18
3.6. ORGANIZACIJA RATARSKO-POVRTARSKE PROIZVODNJE	21
3.7. POSLOVNA KOMUNIKACIJA.....	24
4. OSTALE INFORMACIJE O KVALIFIKACIJI.....	27
5. REFERENTNI PODACI.....	28

Napomena:

Svi izrazi koji se u ovom dokumentu koriste u muškom rodu, obuhvataju iste izraze u ženskom rodu.

1. OPŠTE INFORMACIJE O KVALIFIKACIJI

NAZIV KVALIFIKACIJE: TEHNIČAR/ TEHNIČARKA RATARSTVA I POVRTARSTVA

KOD KVALIFIKACIJE PREMA NOK-U: [Klik za unos teksta]

SEKTOR/ PODSEKTOR PREMA NOK-U: Poljoprivreda, prehrana i veterina/ Poljoprivreda

NIVO KVALIFIKACIJE PREMA NOK-U: IV1

TIP KVALIFIKACIJE: Stručna kvalifikacija

KREDITNA VRIJEDNOST KVALIFIKACIJE: 24

ULAZNI USLOVI ZA UPIS: Stečena kvalifikacija nivoa obrazovanja IV1

CILJEVI KVALIFIKACIJE:

Osposobljavanje za obavljanje poslova planiranja, organizacije i realizacije proizvodnje u ratarstvu i povrtarstvu, vodeći računa o svim relevantnim uslovima proizvodnje i uz adekvatnu upotrebu poljoprivredne mehanizacije, opreme i alata, poštujući standarde i principe očuvanja zdravlja i zaštite životne sredine. Osposobljavanje za preradu primarnih proizvoda i skladištenje jednostavnih prehrambenih proizvoda ratarsko-povrtarske proizvodnje. Osposobljavanje za obavljanje poslovne komunikacije u različitim oblicima sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga.

OPIS KVALIFIKACIJE/ ISHODI UČENJA:

Po završetku kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:

- Analizira radni zadatak u cilju pripreme za njegovu realizaciju
- Planira i organizuje sopstveni rad i rad grupe za realizaciju poslova u ratarstvu i povrtarstvu
- Pripremi radno mjesto i resurse za realizaciju poslova u ratarstvu i povrtarstvu
- Obezbijedi resurse za obavljanje poslova, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom
- Obavi pripremu uslova i zasnivanje površina za ratarsko-povrtarsku proizvodnju
- Obavi ratarsko-povrtarsku proizvodnju na otvorenom polju i u zaštićenom prostoru/ kontrolisanim uslovima
- Obavi berbu, pakovanje i skladištenje ratarsko-povrtarskih proizvoda
- Obavi preradu primarnih proizvoda i skladištenje jednostavnih prehrambenih proizvoda u ratarsko-povrtarskoj proizvodnji na poljoprivrednom gazdinstvu
- Pravilno koristi i održava poljoprivrednu mehanizaciju, alat, opremu i uređaje za rad
- Izvrši organizaciju ratarsko-povrtarske proizvodnje
- Obavi komunikaciju sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga, u skladu sa pravilima poslovne komunikacije
- Procijeni troškove realizacije radnog zadatka
- Izvrši nabavku opreme, materijala i uređaja potrebnih za realizaciju radnog zadatka
- Izradi radnu dokumentaciju
- Izvrši rukovođenje i nadzor nad poslovima radne grupe za realizaciju radnog zadatka
- Sprovede postupke za kontrolu kvaliteta rada, u skladu sa normativima i drugim propisima
- Primijeni mjere zaštite i zdravlja na radu, i zaštite životne sredine

2. STRUKTURA KVALIFIKACIJE

Kod	Naziv jedinice kvalifikacije	Kreditna vrijednost	Okvirni broj časova
JK-080141-TRATPOV-01	Priprema uslova i zasnivanje površina za ratarsko-povrtarsku proizvodnju uz primjenu adaptivnih mjera	4	70
JK-080130-RATPOV-02	Upotreba i održavanje poljoprivredne mehanizacije, automatizacije i opreme u ratarsko-povrtarskoj proizvodnji	6	110
JK-080130-RATPOV-03	Ratarsko-povrtarska proizvodnja na otvorenom polju i u zaštićenom prostoru uz primjenu agrotehničkih mjera	6	110
JK-080130-RATPOV-04	Berba, pakovanje i skladištenje i transport ratarsko-povrtarskih proizvoda	3	50
JK-080130-RATPOV-05	Prerada primarnih proizvoda za dobijanje jednostavnih prehrambenih proizvoda ratarstva i povrtarstva u okviru poljoprivrednog gazdinstva	2	40
JK-080141-TRATPOV-06	Organizacija ratarsko-povrtarske proizvodnje	3	60
JK-050241-EEMP-08	Poslovna komunikacija	1	26
Ukupan broj časova i kredita		24	466

Spisak ključnih kompetencija koje se stiču u okviru kvalifikacije

- Kompetencija pismenosti
- Kompetencija višjejezičnosti
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM)
- Digitalna kompetencija
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti
- Građanska kompetencija
- Preduzetnička kompetencija
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja

3. JEDINICE KVALIFIKACIJE

3.1. PRIPREMA USLOVA I ZASNIVANJE POVRŠINA ZA RATARSKO POVRTARSKU PROIZVODNJU UZ PRIMJENU ADAPTIVNIH MJERA

Okvirni broj časova: 4

Kreditna vrijednost: 70

Ulazni uslovi za jedinicu kvalifikacije: Polaznik treba da poznaje osnove agrometeorologije, agrohemije sa fiziologijom biljaka i pedologije

Ishodi učenja Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
<p>Primijeni mjere zaštite i zdravlja na radu, uz korišćenje adekvatnih zaštitnih sredstava i opreme u procesu ratarsko-povrtarske proizvodnje</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Opiše uticaj faktora radne sredine na zdravlje i sigurnost ljudi koji izvode radove u procesu ratarsko-povrtarske proizvodnje Faktori radne sredine: temperature vazduha, relativna vlažnost vazduha, osvjetljenost, buka, brzina strujanja vazduha, prisustvo prašine, prisustvo opasnih (otrovnih) materija, obezbijedenost zaštitnih naprava i uređaja, električni izvori, izvori fizičke opasnosti, izloženost spoljnim vremenskim uslovima i dr. - Opiše moгуće izvore opasnosti prilikom izvođenja radova u procesu ratarsko-povrtarske proizvodnje Mogući izvori opasnosti: trovanje prašinom, trovanje opasnim materijama, nepovoljni klimatski uslovi, neadekvatno korišćenje mehanizacije, opreme i alata, domaće životinje i dr. - Objasni upotrebu zaštitne opreme za izvođenje radova u procesu ratarsko-povrtarske proizvodnje Zaštitna oprema: zaštitna obuća, zaštitna odjeća, zaštitna pregača, zaštitne rukavice i dr. - Demonstrira upotrebu zaštitne opreme za izvođenje radova u procesu ratarsko-povrtarske proizvodnje, na konkretnom primjeru - Navede postupke pružanja prve pomoći prilikom mogućih povreda tokom korišćenja alata, uređaja i mašina
<p>Koristi podatke analize agrometeoroloških i hidroloških uslova u cilju odabira ratarsko-povrtarskih kultura za gajenje</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni uticaj vegetacionih činioca na proizvodnju ratarsko-povrtarskih kultura Vegetacioni činioci: klima, zemljište, reljef i kulturna biljka Kulture: korjenasto povrće, plodovito i zrnasto povrće, lisnato povrće, jara strnina, ozima strnina i trave - Navede kulture za gajenje u zavisnosti od dužine osvjetljenja/ dužine trajanja dana Kulture za gajenje: biljke kratkog dana, biljke dugog dana i neutralne biljke

Ishodi učenja Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
	<ul style="list-style-type: none"> - Navede kulture za gajenje u zavisnosti od potrebe biljaka za vodom i toplotom Kulture za gajenje: higrofitne, mezofitne i kserofitne - Opiše uticaj vjetrova na izbor kultura za gajenje - Objasni izbor kulture za gajenje u zavisnosti od načina uzgoja, glavnog proizvoda, upotrebe u gazdinstvu i namjene na osnovu agrometeoroloških i hidroloških podataka Način uzgoja: okopavine ili širokoredni usjevi, usjevi gustog sklopa i biljke za stočnu hranu Glavni proizvod: zrno, plod, stablo, list i cvijet, krtola i korjen Upotreba u gazdinstvu: za ishranu čovjeka, stoke i tehničku preradu Namjena: primarna proizvodnja i prerada/proizvodnja mlinarskih proizvoda, stočne hrane, ulja, šećera, skroba, alkohola, tekstila, začina i dr. - Odabere kulturu za gajenje u zavisnosti od načina uzgoja, glavnog proizvoda, upotrebe u gazdinstvu i namjene na osnovu konkretnih agrometeoroloških i hidroloških podataka, na konkretnom primjeru
Izvrši uzimanje uzoraka zemljišta i vode za hemijsku analizu	<ul style="list-style-type: none"> - Opiše potreban pribor za uzorkovanje zemljišta i vode Pribor: sonda ili ašov, kofa, PVC kesa, ručni alat, posude za vodu i dr. - Opiše postupak uzimanja uzorka zemljišta i vode za hemijsku analizu - Objasni proces kontrole plodnosti obradivog poljoprivrednog zemljišta - Objasni parametre koji se utvrđuju laboratorijskom analizom Parametri: reakcija zemljišta (pH vrijednost), aktivna i supstituciona kisjelost, vlažnost zemljišta, sadržaj slobodnog kalcijum karbonata, sadržaj organske materije (sadržaj humusa), sadržaj ukupnog azota (N), sadržaj lakopristupačnog fosfora u obliku P₂O₅ i sadržaj lakopristupačnog kalijuma u obliku K₂O - Demonstrira uzorkovanje zemljišta za hemijsku analizu, na konkretnom primjeru - Demonstrira uzorkovanje vode za hemijsku analizu, na konkretnom primjeru
Koristi podatke pedološke analize zemljišta u cilju zasnivanja proizvodnje	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni značaj zemljišta u biljnoj proizvodnji - Objasni najvažnije osobine zemljišta Osobine: fizičke, hemijske i biološke

Ishodi učenja Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
	<ul style="list-style-type: none"> - Obrazloži pojmove vazdušni, toplotni i vodni režim zemljišta prilikom zasnivanja proizvodnje - Navede tipove zemljišta Tipovi zemljišta: glinovita zemljišta (smonica), ilovače (pjeskovita i praškasta), pjeskuše i tresetišta - Objasni postupak popravljanja osobina zemljišta - Predloži moguće usjeve na osnovu obavljene analize zemljišta, na konkretnom primjeru
Primijeni adaptivne mjere u proizvodnji usljed klimatskih promjena	<ul style="list-style-type: none"> - Obrazloži klimatske promjene i očekivane klimatske promjene u svijetu - Analizira posljedice klimatskih promjena u poljoprivredi - Objasni značaj adaptivnih mjera usljed klimatskih promjena - Objasni pojedine adaptivne mjere Mjere: upravljanje rizikom od poplava i suša, izgradnja i prilagođavanje postojećih sistema za navodnjavanje, prilagođavanje višenamjenskih akumulacija za navodnjavanje, korišćenje meteoroloških i klimatoloških informacija, upravljanje vodama, određivanje kvaliteta vode, unapređenje zaštite vodoizvorišta, vodozahvata i dr. - Prilagodi odabir vrsta i sorti voća i sorti vinove loze vremenskim uslovima i klimatskim promjenama, na osnovu dobijenih podataka, na konkretnom primjeru
Izvrši proces primarne obrade i đubrenja zemljišta u odnosu na agroklimatske uslove i dobijene rezultate kontrole plodnosti zemljišta, primjenom odgovarajućih mjera za osnovnu i dopunsku obradu	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni pojam, vrste, načine i sisteme obrade zemljišta Vrste: ručna obrada, sprežna obrada i mašinska obrada Načini: osnovna i dopunska obrada zemljišta Sistemi obrade: sistemi za jare, ljetnje i ozime usjeve - Obrazloži prednosti i nedostatke obrade zemljišta - Objasni značaj đubriva u ratarsko-povrtarskoj proizvodnji, načine i vrijeme primjene đubriva kod ratarsko-povrtarskih kultura Načini primjene: omaške, unošenje đubriva depozitorima na plugu, đubrenje sa sjetvom ili sadnjom, primjena samoutovarnog rasturača đubriva, folijarno đubrenje biljaka, aerođubrenje, đubrenje cistijernama i dr. Vrijeme primjene đubriva: meliorativno, osnovno i dopunsko - Objasni postupak kalcifikacije zemljišta - Demonstrira obradu zemljišta primjenom odgovarajućeg alata i mehanizacije, na konkretnom primjeru - Demonstrira postupak đubrenja ratarsko-povrtarskih kultura, na konkretnom primjeru

Ishodi učenja Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
	<ul style="list-style-type: none"> - Demonstrira postupak kalcifikacije zemljišta u cilju smanjenja kisjelosti zemljišta uz upotrebu kreča, na konkretnom primjeru
Pripremi sjetveni i sadni materijal za ratarsko-povrtarsku proizvodnju	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni pojmove sjetveni i sadni materijal - Objasni morfološke i biološke osobine ratarsko – povrtarskih kultura - Navede spoljašnje i unutrašnje osobine sjemena Spoljašnje osobine sjemena: čistoća, kljavost, apsolutna i hektolitarska masa, boja i sjaj, miris, oblik, veličina i dr. Unutrašnja osobine sjemena: visoki genetski potencijal rodosti, puna fiziološka zrelost; otpornost prema nepovoljnim uslovima sredine kao što su hladnoća, suša, bolest i dr. - Objasni proces pripreme sjemena za sjetvu koristeći razne postupke Postupci: mehanički postupci (čišćenje, sortiranje i kalibriranje sjemena, poliranje sjemena, skarifikacija), fizički postupci (sušenje sjemena, kvašenje sjemena vodom radi bržeg klijanja i nicanja), hemijski postupci (dezinfekcija sjemena, dražiranje (peletiranje, piliranje), tretiranje sjemena đubrivima) i biološki postupci (inokulacija, jarovizacija, kvašenje sjemena i dr.) - Objasni postupak pripreme sadnog materijala za sadnju - Demonstrira postupak pripreme sjemena za sjetvu, na konkretnom primjeru - Demonstrira postupak pripreme sadnog materijala za sadnju, na konkretnom primjeru
Primijeni profesionalne standarde, postupke zaštite životne sredine i ekološke standarde	<ul style="list-style-type: none"> - Navede osnovne propise iz oblasti zaštite životne sredine - Objasni značaj primjene mjera za zaštitu životne sredine i potrebu sortiranja različitih vrsta otpadnog materijala - Opiše postupak pravilnog odlaganja, sortiranja i skladištenja otpadnog materijala, repromaterijala, hemijskih sredstava i ostataka životinjskog i biljnog porijekla na način koji ne ugrožava životnu sredinu prilikom izvođenja radova u procesu poljoprivredne proizvodnje - Opiše internu dokumentaciju i propise koji uređuju osiguranje i praćenje kvaliteta rada i standard u radu u poljoprivrednoj proizvodnji Interna dokumentacija: normativi, procedure u radu, uputstvo za realizaciju zadataka i dr. Propisi: zakoni, pravilnici, uredbe, standardi (ISO, GAP, dobra higijenska praksa, blagostanje životinja, organska proizvodnja, tradicionalna proizvodnja, HACCP i dr) i dr. - Objasni značaj poslovanja zasnovan na održivom razvoju

Ishodi učenja Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
	<ul style="list-style-type: none"> - Demonstrira pravilno sortiranje i odlaganje otpada u procesu voćarsko-vinogradarske proizvodnje, na zadatom primjeru - Predloži plan uštede resursa u cilju smanjenja štetnih efekata na održivi razvoj, na zadatom primjeru

Oblasti znanja za realizaciju jedinice kvalifikacije

- Analiza agrometeoroloških i hidroloških uslova u cilju odabira vrsta i sorti poljoprivrednih kultura za gajenje
- Uzimanje uzoraka zemljišta i vode za hemijsku analizu
- Pedološka analiza zemljišta u cilju zasnivanja proizvodnje
- Adaptivne mjere u proizvodnji usljed klimatskih promjena
- Obrada zemljišta i đubrenje
- Priprema sjetvenog i sadnog materijala
- Standardi, mjere zaštite i zdravlja na radu, mjere zaštite životne sredine u procesu ratarsko-povrtarske proizvodnje

Ključne kompetencije koje su dio ove jedinice kvalifikacije

- Kompetencija pismenosti
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM)
- Digitalna kompetencija
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti
- Građanska kompetencija
- Preduzetnička kompetencija

3.2. UPOTREBA I ODRŽAVANJE POLJOPRIVREDNE MEHANIZACIJE, AUTOMATIZACIJE I OPREME U RATARSKO-POVRTARSKOJ PROIZVODNJI

Okvirni broj časova: 110

Kreditna vrijednost: 6

Ulazni uslovi za jedinicu kvalifikacije: Polaznik treba da poznaje osnovna znanja iz oblasti zasnivanja ratarsko-povrtarske proizvodnje

Ishodi učenja Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
Izvrši odabir mašina, opreme i radnog alata za osnovne i dodatne radove u skladu s procesom rada	<ul style="list-style-type: none"> - Navede vrste i namjenu mašina, opreme i radnog alata koji se koristi u procesu osnovne i dopunske obrade zemljišta <ul style="list-style-type: none"> Mašine: podrivači, plugovi, kultivator, tanjirače, drljače, rotofreze i dr. Oprema: poteznice, kuke, uređaji za prikopčavanje i dr. Radni alat: motika, budak, ašov, kramp, lopata i dr. - Navede vrste i namjenu mašina, opreme i radnog alata koji se koristi za đubrenje <ul style="list-style-type: none"> Mašine: rasipači, rasturači, cistijerne, prikolice i dr. Radni alat: vile, kramp, capica, motika, ašov, lopata, grabulje, kolica i dr. - Navede vrste i namjenu mašina, opreme i radnog alata koji se koristi za sjetvu i sadnju <ul style="list-style-type: none"> Mašine: sjetvospremači i dr. Radni alat: sadilice, kanap, motičica, kramp, motika i dr. - Navede vrste i namjenu mašina, opreme i radnog alata koji se koristi za zaštitu bilja <ul style="list-style-type: none"> Mašine: atomizer, ledna prskalica i dr. Oprema: kombinezon, rukavice, maska, čizme, naočare, kappa i dr. Radni alat: vaga, plastične čašice, plastični špricvi za mjerenje i dr. - Navede vrste i namjenu mašina, opreme i radnog alata koji se koristi u procesu berbe <ul style="list-style-type: none"> Mašine: kombajn, berači i dr. Radni alat: grabulja, lopata, motičica i dr. - Demonstrira upravljanje traktorom, na poljoprivrednom gazdinstvu, na konkretnom primjeru - Odabere odgovarajuća sredstva u skladu sa procesom rada, za konkretan zadatak

Ishodi učenja Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
Izvrši kontrolu tehničke ispravnosti i potrebne konfiguracije mašina, opreme, alata i njihovih agregata	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni postupak kontrole tehničke ispravnosti mašina, opreme, alata i agregata - Navede parametre ispravnosti mašina, opreme, alata i agregata - Demonstrira postupak kontrole tehničke ispravnosti mašina, na konkretnom primjeru - Odredi specifične parametre mašina u skladu sa radnim zadatkom, na konkretnom primjeru
Sprovede agrotehničke mjere odgovarajućom mehanizacijom i opremom u procesu poljoprivredne proizvodnje	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni postupak prikopčavanja i podešavanja priključnih mašina - Demonstrira prikopčavanje priključne mašine, na konkretnom primjeru - Demonstrira podešavanje priključne mašine, na konkretnom primjeru - Demonstrira sprovođenje agrotehničkih mjera, upotrebom adekvatne mehanizacije, na konkretnom primjeru
Obavi čišćenje, dezinfekciju i održavanje poljoprivrednih mašina, opreme, sredstava, alata i agregata	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni postupak čišćenja poljoprivrednih mašina, opreme, sredstava, alata i agregata - Objasni postupak dezinfekcije poljoprivrednih mašina, opreme, sredstava, alata i agregata - Objasni postupak održavanja poljoprivrednih mašina, opreme, sredstava, alata i agregata - Demonstrira postupak čišćenja poljoprivrednih mašina, opreme, sredstava, alata i agregata, na konkretnom primjeru - Demonstrira postupak dezinfekcije, poljoprivrednih mašina, opreme, sredstava, alata i agregata, na konkretnom primjeru - Demonstrira postupak održavanja poljoprivrednih mašina, opreme, sredstava, alata i agregata, na konkretnom primjeru
Primijeni postupke za skladištenje i čuvanje mašina za period mirovanja	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni postupak skladištenja mašina za period mirovanja - Objasni uslove optimalnog čuvanja mašina Uslovi: osvjetljenje, temperatura, vlažnost vazduha i dr. - Demonstrira pripremu mjesta za skladištenje mašine za period mirovanja, na konkretnom primjeru - Demonstrira postupak skladištenja i čuvanja mašine za period mirovanja, na konkretnom primjeru
Oblasti znanja za realizaciju jedinice kvalifikacije	
<ul style="list-style-type: none"> - Upotreba i kontrola tehničke ispravnosti mašina, opreme i radnog alata i njihovih agregata - Čišćenje, dezinfekcija i održavanje poljoprivrednih mašina, opreme i alata - Skladištenje i čuvanje poljoprivrednih mašina, opreme i alata 	

Ishodi učenja Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
Ključne kompetencije koje su dio ove jedinice kvalifikacije	

- Kompetencija pismenosti
- Kompetencija višejezičnosti
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM)
- Digitalna kompetencija
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti

3.3. RATARSKO-POVRTARSKA PROIZVODNJA NA OTVORENOM POLJU I U ZAŠTIĆENOM PROSTORU UZ PRIMJENU AGROTEHNIČKIH MJERA

Okvirni broj časova: 110

Kreditna vrijednost: 6

Ulazni uslovi za jedinicu kvalifikacije: Polaznik treba da poznaje osnovna znanja iz oblasti zasnivanja ratarsko-povrtarske proizvodnje i poljoprivredne mehanizacije

Ishodi učenja Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
<p>Primijeni različite pripremne radnje i metode uzgoja za sjetvu/sadnju sjemena i sadnica na otvorenom prostoru korišćenjem odgovarajućih alata za rad u skladu sa standardima proizvodnje</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Navede karakteristike njivske proizvodnje - Navede sisteme ratarsko – povrtarske proizvodnje Sistemi proizvodnje: intenzivna, tradicionalna i konvencionalna - Objasni izbor mjesta za zasnivanje ratarsko-povrtarske proizvodnje - Objasni pripremu zemljišta za zasnivanje ratarsko-povrtarske proizvodnje - Objasni postupak proizvodnje sjetvenog/sadnog materijala na otvorenom prostoru - Objasni postupak sjetve sjemena, u skladu sa zahtjevima proizvodne tehnologije i ekoloških standarda, u zavisnosti od relevantnih činilaca Činioci: biološki, agrotehnički, ekonomski i agroekološki - Objasni postupak sadnje i rasađivanja sadnica, u skladu sa zahtjevima proizvodne tehnologije i ekoloških standarda, u zavisnosti od relevantnih činilaca - Demonstrira postupak proizvodnje sjetvenog/sadnog materijala na otvorenom prostoru, na konkretnom primjeru - Demonstrira obavljanje sjetve, sadnje i rasađivanja sadnica, u skladu sa zahtjevima proizvodne tehnologije i ekoloških standarda, na konkretnom primjeru
<p>Primijeni različite pripremne radnje i metode uzgoja za sjetvu/sadnju sjemena i sadnica u zaštićenom prostoru/ kontrolisanim uslovima korišćenjem odgovarajućih alata za rad u skladu sa standardima proizvodnje</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Navede značaj i cilj proizvodnje u zaštićenom prostoru/ kontrolisanim uslovima - Navede vrste zaštićenog prostora, osnovne elemente i materijal za pokrivanje zaštićenog prostora Vrste zaštićenog prostora: osnovni/ privremeni (niski tuneli, visoki tuneli, tople leje i dr.) i stalni (staklenici i plastenici - jednostrani staklenik, dvostrani staklenik, mali hobi tip, hangarni staklenici, okrugli i dr.) Osnovni elementi: betonske stope ili temelj, noseća konstrukcija, vrata i otvori za ventilaciju Materijal za pokrivanje: sintetički (plastični) materijal, sintetičke ploče, materijali za sjenčenje i staklo - Navede sisteme gajenja ratarsko – povrtarskih kultura i vrste supstrata koji se primjenjuju u procesu proizvodnje

Ishodi učenja Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
	<p>Sistemi gajenja: gajenje u zemljištu, sistemi gajenja bez zemlje, gajenje u supstratu, gajenje u saksiji, na kamenoj vuni, hidroponski način gajenja i aeroponski način gajenja</p> <p>Vrste: treset, agroperlit, strugotina, riječni pijesak, vermikulit, kamena vuna i dr.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objasni načine proizvodnje rasada <p>Načini: proizvodnja rasada u zemljištu, presovanim kockama od gotovih supstrata, kontejnerima, saksijama itd.</p> - Objasni način proizvodnje sjemena za sadnju - Izvrši odabir kontejnera koji se koriste za proizvodnju rasada, na konkretnom primjeru <p>Kontejneri: plastični i stiroporski</p> - Navede načine sjetve/ sadnje sjemena/ sadnica <p>Načini: ručna (omaške, ručnim sadilicama i dr.) i mašinska (širokoredna sjetva, uskoredna sjetva, uskoredna unakrsna sjetva, sjetva u kućice i kvadrate, sjetva u trake, mašinska sjetva omaške, sjetva u neobrađeno tlo, avionska sjetva, sjetva u grebenove i sjetva u brazde, specijalne sadilice i dr.)</p> - Navede postupke i mjere njege i zaštite sjetvenog i sadnog materijala - Demonstrira postupak proizvodnje sjetvenog/sadnog materijala u zaštićenom prostoru, na zadati način, uz odabir adekvatnog supstrata, na konkretnom primjeru - Obavi mjere njege i zaštite sjetvenog i sadnog materijala, na konkretnom primjeru - Obavi postupak rasađivanja na otvoreno polje/plastenik, na konkretnom primjeru
Primijeni agrotehničke mjere njege ratarsko-povrtarskih usjeva u skladu s novim tehnologijama uzgoja na otvorenom polju i zaštićenom prostoru/ kontrolisanim uslovima	<ul style="list-style-type: none"> - Navede agrotehničke mjere <p>Agrotehničke mjere: obrada zemljišta, navodnjavanje, đubrenje, primjena zaštitnih sredstava, kalcifikacija zemljišta i dr.</p> - Objasni osnovne i specijalne mjere njege usjeva u procesu proizvodnje ratarsko-povrtarskih kultura <p>Osnovne mjere: međuredno kultiviranje, razbijanje ledene kore, zaštita od mraza, razbijanje pokorice, evakuacija suvišne vode, ogrtanje usjeva i dr.</p> <p>Specijalne mjere: primjena biljnih hormona, hemijska desikacija i defolijacija usjeva, zakidanje zaperaka, zalamanje, dopunsko oprašivanje, pravljenje oslonaca biljkama, malčovanje, okopavanje, zaštita od grada i vjetrova i dr.</p>

Ishodi učenja Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni načine navodnjavanja ratarsko–povrtarskih kultura u zavisnosti od potreba proizvodnog procesa Načini: sistem kap po kap, rasprskivači, podzemno navodnavanje i dr. - Navede fitosanitarne mjere i mjere zaštite i njega bilja u procesu proizvodnje povrća u zaštićenom prostoru Fitosanitarne mjere: dezinfekcija zemljišta, sterilizacija zemljišta, tretiranje plamenom, tretiranje vodenom parom, održavanje higijene u zaštićenom prostoru i dr. Mjere zaštite bilja: integralna zaštita, plodored, obrada zemljišta, odabir sorte, kvalitet sjemena i rasada, fizičke mjere suzbijanja ili zaštite i biološka kontrola patogena, štetočina i korova - Objasni primjenu odgovarajućih zaštitnih sredstava u cilju zaštite biljaka od bolesti i štetočina Zaštitna sredstva: fungicidi, insekticidi, herbicidi, akaricidi, avicidi, nematocidi, atraktanti i repelenti - Objasni postupak prorjeđivanja biljaka u cilju smanjenja gustine usjeva - Objasni postupak zasjenjivanja biljaka u cilju regulisanja svjetlosti uz upotrebu mreža za zasjenu - Demonstrira postupak navodnjavanja, na konkretnom primjeru - Demonstrira postupak primjene pesticida, prorjeđivanja i/ili zasjenjivanja biljaka, nakon procjene potrebe za zaštitom usjeva, na konkretnom primjeru
Primijeni mjere u cilju sprečavanja nepovoljnih agrometeoroloških uslova	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni direktne i indirektne mjere borbe u cilju evakuacije suvišne vode kod ratarsko – povrtarskih kultura Indirektne mjere: regulacija rijeka, potoka i izgradnja nasipa oko proizvodnih područja, zatavljanje ili pošumljavanje, ravnanje terena i popravka fizičkih osobina zemljišta (struktura i propusnost zemljišta) Direktne mjere: odvodnjavanje podzemnom drenažom i otvorenim kanalima - Navede mjere borbe protiv suše kod ratarsko – povrtarskih kultura Mjere: navodnjavanje, selekcija sorti otpornih prema suši, pravilna njega usjeva, prorjeđivanje biljaka, suzbijanje korova i dr. - Navede mjere borbe u cilju zaštite ratarsko – povrtarskih kultura od niskih temperatura Mjere: agrotehničke mjere borbe, pokrivanje usjeva plastičnom folijom, agrotekstilom, lišćem, slamom, kukuruzovinom i dr.

Ishodi učenja Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
	<ul style="list-style-type: none"> - Navede mjere borbe u cilju zaštite ratarsko – povrtarskih kultura od vjetra Mjere: postavljanje vjetrozaštitnih pojaseva i pošumljavanje - Navede mjere borbe protiv grada Mjere: postavljanje protivgradnih mreža i primjena protivgradnih raketa - Napravi plan primjene mjera u cilju sprečavanja nepovoljnih agrometeoroloških uslova, na konkretnom primjeru

Oblasti znanja za realizaciju jedinice kvalifikacije

- Pripremne radnje i metode uzgoja za sjetvu/sadnju sjemena i sadnica na otvorenom prostoru i u zaštićenim/kontrolisanim uslovima korišćenjem odgovarajućih alata za rad u skladu sa standardima i propisima
- Mjere njege ratarsko—povrtarskih usjeva u skladu s najnovijom tehnologijom uzgoja u polju i zaštićenom/kontroliranom okruženju
- Mjere u cilju sprečavanja nepovoljnih agrometeoroloških uslova

Ključne kompetencije koje su dio ove jedinice kvalifikacije

- Kompetencija pismenosti
- Kompetencija višejezičnosti
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM)
- Digitalna kompetencija
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti
- Preduzetnička kompetencija

3.4. BERBA, PAKOVANJE I SKLADIŠTENJE RATARSKO-POVRTARSKIH PROIZVODA

Okvirni broj časova: 50

Kreditna vrijednost: 3

Ulazni uslovi za jedinicu kvalifikacije: Polaznik treba da posjeduje osnovna znanja iz oblasti tehnologije ratarsko-povrtarske proizvodnje i poljoprivredne mehanizacije

Ishodi učenja Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
Obavi žetvu ratarskih kultura, u skladu sa standardima i propisima u ratarskoj proizvodnji	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni postupak i vrste žetve ratarskih kultura Vrste: ručno, polumehanizovano i mehanizovano - Objasni način određivanja momenta žetve u zavisnosti od stepena zrelosti - Odredi vrijeme žetve, na konkretnom primjeru - Demonstrira postupak ručne žetve ratarskih kultura, uz upotrebu odgovarajućeg alata, na konkretnom primjeru - Demonstrira postupak mehanizovane žetve ratarskih kultura, uz upotrebu odgovarajućeg alata i mašina, na konkretnom primjeru
Obavi berbu povrtarskih kultura, u skladu sa standardima i propisima u povrtarskoj proizvodnji	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni postupak i vrste berbe povrtarskih kultura Vrste: ručno, polumehanizovano i mehanizovano - Objasni način određivanja momenta berbe u zavisnosti od stepena zrelosti - Odredi vrijeme berbe, na konkretnom primjeru - Demonstrira postupak ručne berbe povrtarskih kultura, uz upotrebu odgovarajućeg alata, na konkretnom primjeru - Demonstrira postupak mehanizovane berbe povrtarskih kultura, uz upotrebu odgovarajućeg alata i mašina, na konkretnom primjeru
Obavi pakovanje ratarsko-povrtarskih proizvoda, u skladu sa standardima i propisima u ratarsko-povrtarskoj proizvodnji	<ul style="list-style-type: none"> - Navede pripremne operacije prije pakovanja ratarskih i povrtarskih proizvoda Pripremne operacije: pregled ubranih plodova, odstranjivanje oštećenih prezrelih bolesnih plodova, čišćenje plodova, pranje plodova, otklanjanje oboljelih djelova, poliranje plodova, sortiranje veličini, težini i dr. - Objasni postupak pakovanja ratarskih i povrtarskih proizvoda u odgovarajuću ambalažu u skladu sa standardima i propisima u ratarsko-povrtarskoj proizvodnji Ambalaža: gajbe, kartonske kutije, vreće, posudice različitih dimenzija i dr. - Demonstrira zadatu pripremnu operaciju prije pakovanja ratarskih i povrtarskih proizvoda, na konkretnom primjeru - Demonstrira postupak pakovanja zadatih ratarsko-povrtarskih kultura u adekvatno odabranu ambalažu, na konkretnom primjeru

Ishodi učenja Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
Obavi skladištenje ratarsko-povrtarskih proizvoda, u skladu sa standardima i propisima u ratarsko-povrtarskoj proizvodnji	<ul style="list-style-type: none"> - Navede vrste skladišta za ratarsko-povrtarske proizvode Vrste: skadišta za zrnaste proizvode (podno skladište, prizemno skladište, podno zapreminsko skladište, čelijsko skladište – silos, koš – čardak, kukuruzar, čuvanje kukuruza u klipu u hrpama, trap, komora i dr.), skladišta za korijenasto-krtolaste proizvode (trap, podrum i stalno skladište) - Opiše optimalne uslove u skladištu za ratarsko-povrtarske proizvode Uslovi: temperatura, vlažnost vazduha, osvjetljenje, higijena i dr. - Opiše postupak skladištenja ratarsko-povrtarskih kultura u adekvatno obezbijeđene uslove skladišta - Demonstrira postupak skladištenja zadatih ratarsko-povrtarskih kultura u adekvatno obezbijeđene uslove skladišta, na konkretnom primjeru - Utvrdi uslove u skladištu za čuvanje ratarsko-povrtarskih proizvoda, na konkretnom primjeru
Oblasti znanja za realizaciju jedinice kvalifikacije	
<ul style="list-style-type: none"> - Berba, pakovanje i skladištenje ratarsko-povrtarskih proizvoda, u skladu sa standardima i propisima u ratarsko-povrtarskoj proizvodnji 	
Ključne kompetencije koje su dio ove jedinice kvalifikacije	
<ul style="list-style-type: none"> - Kompetencija pismenosti - Kompetencija višejezičnosti - Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) - Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti - Preduzetnička kompetencija 	

3.5. PRERADA PRIMARNIH PROIZVODA ZA DOBIJANJE JEDNOSTAVNIH PREHRAMBENIH PROIZVODA RATARSTVA I POVRTARSTVA U OKVIRU POLJOPRIVREDNOG GAZDINSTVA

Okvirni broj časova: 40

Kreditna vrijednost: 2

Ulazni uslovi za jedinicu kvalifikacije: Polaznik treba da poznaje osnove prehrambene tehnologije

<p>Ishodi učenja</p> <p>Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:</p>	<p>Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja</p> <p>U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:</p>
<p>Pripremi sirovine, dodatke, opremu i uređaje za preradu u skladu s propisanim standardima</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni prijem, manipulaciju i skladištenje sirovina i dodataka za proizvodnju jednostavnih prehrambenih proizvoda od povrća i žitarica Proizvodi: sokovi, sušeno i konzervisano povrće, brašno itd. - Objasni sortiranje i klasiranje sirovina i dodataka - Objasni mljevenje, pasiranje i miješanje sirovina - Objasni proces pripreme i dodavanja aditiva - Demonstrira pripremu i dodavanje aditiva, na konkretnom primjeru - Demonstrira sječenje i rezanje povrća, na konkretnom primjeru
<p>Izvrši preradu žitarica u procesu dobijanja jednostavnih prehrambenih proizvoda od žita</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Navede ratarske kulture za proizvodnju žita i podjelu žita prema namjeni Kulture: pšenica, raž, kukuruz, pirinač, ovas, heljda Podjela: hlebna žita i žita koja služe kao varivo - Navede hemijski sastav žita Hemijski sastav: ugljeni hidrati, masti, proteini, vitamini itd. - Objasni proces prerade žita Proces: ljuštenje, mljevenje, hidrotermička obrada - instant proizvodi, proizvodnja skroba i glutena - Navede ambalažu za žita u prometu Ambalaža: platno, karton, papir, juta, sisal vlakna, plastični materijali i dr. - Demonstrira postupak ljuštenja i mljevenja žitarica, na konkretnom primjeru
<p>Izvrši jednostavne postupke termičke obrade i konzerviranja povrća u skladu sa standardima za dobijanje proizvoda</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni termičke procese i proces kuvanja - Objasni postupak pasterizacije i sterilizacije - Objasni tretman sirovina na visokim temperaturama - Objasni postupak dobijanja jednostavnih prehrambenih proizvoda tretmanom povrća na visokim temperaturama i procesom konzerviranja Jednostavni prehrambeni proizvodi: turšija, ajvar, sosevi, salate

<p>Ishodi učenja</p> <p>Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:</p>	<p>Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja</p> <p>U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Demonstrira dobijanje jednostavnog prehrambenog proizvoda u ratarsko-povrtarskoj proizvodnji, procesom termičke obrade ili konzerviranja, na konkretnom primjeru
<p>Proizvede sušeno povrće i cijedene sokove od povrća</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni proces dehidratacije sirovine - Opiše opremu i uređaje za sušenje povrća - Opiše opremu i uređaje za cijedenje povrća - Objasni tehnike i metode sušenja povrća - Odredi količinu povrća za sušenje ili cijedenje, na konkretnom zadatku - Demonstrira dobijanje soka cijedenjem povrća, na konkretnom primjeru
<p>Obavi postupke pakovanja, etiketiranja, skladištenja gotovih proizvoda i nus proizvoda u adekvatnu ekološku ambalažu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni post-procesne tehnološke operacije - Opiše karakteristike pojedinih vrsta ambalaže - Objasni proces odlaganja nus proizvoda nakon prerade <p style="text-align: center;">Nus proizvodi: ostaci nakon prerade povrća i žitarica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrira procese punjenja i nalivanja proizvoda u adekvatnu ambalažu, na konkretnom primjeru - Demonstrira pakovanje gotovog proizvoda, etiketiranje i plastificiranje, na konkretnom primjeru
<p>Obavi postupak skladištenja gotovih i nus proizvoda</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni ocjenu i oznake kvaliteta plodova prije uskladištenja - Objasni osnovne principe uskladištenja u skladištu <p style="text-align: center;">Principi: temperatura, sastav vazduha, primjena dezinfekcionih sredstava i dr.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objasni postupak dezinfekcije ambalaže, sredstava za berbu i komora za čuvanje - Objasni proces čuvanja povrća u hladnjačama sa kontrolisanom atmosferom - Navede fiziološka i mikrobiološka oboljenja plodova nastala tokom čuvanja proizvoda u kontrolisanoj atmosferi <p style="text-align: center;">Oboljenja: posmeđivanje plodova, brašnjavost ploda, oštećenje ploda kao posljedica smrzavanja, meke površinske pjege, bijela plijesan i dr.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrira postupak skladištenja gotovih proizvoda i nus proizvoda, na konkretnom primjeru - Izvrši provjeru uslova i stanje proizvoda u skladištu, prema konkretnom zadatku - Prepozna oboljenja plodova nastala tokom čuvanja, na konkretnom primjeru

Ishodi učenja Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
Oblasti znanja za realizaciju jedinice kvalifikacije	
<ul style="list-style-type: none"> - Priprema sirovina, dodataka, opreme i uređaja za preradu u skladu s propisanim standardima - Postupci termičke obrade, konzerviranja povrća i mljevenje žitarica u skladu sa standardima za dobijanje prehrambenih proizvoda - Proizvodnja sušenog povrća i sokova od povrća - Pakovanje, etiketiranje, skladištenje gotovih proizvoda i nus proizvoda u adekvatnu ekološku ambalažu 	
Ključne kompetencije koje su dio ove jedinice kvalifikacije	
<ul style="list-style-type: none"> - Kompetencija pismenosti - Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM) - Digitalna kompetencija - Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti - Građanska kompetencija - Preduzetnička kompetencija 	

3.6. ORGANIZACIJA RATARSKO-POVRTARSKJE PROIZVODNJE

Okvirni broj časova: 60

Kreditna vrijednost: 3

Ulazni uslovi za jedinicu kvalifikacije: Polaznik treba da posjeduje osnovna znanja iz tehnologije proizvodnje i prerade u ratarstvu i povrtarstvu, kao i upotrebe poljoprivredne mehanizacije

Ishodi učenja Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
Sprovede planiranje i organizaciju vlastitog i rada kolektiva u skladu s pravilima struke, radnim zadatkom i inovacijama u ratarsko-povrtarskoj proizvodnji	<ul style="list-style-type: none"> - Navede zakonsku regulativu, standarde, kao i dokumentaciju neophodnu za izvršenje radnih zadataka Standardi: tradicionalne, organske, konvencionalne i integralne poljoprivredne proizvodnje Dokumentacija: projekti, elaborati, radni nalog i dr. - Opiše elemente radnog zadatka/ naloga u cilju planiranja aktivnosti i neophodnih resursa za realizaciju radnog zadatka Resursi: struktura i broj izvršilaca radnog zadatka, materijali, alati, oprema i uređaji - Osmisli i organizuje proces rada za realizaciju konkretnog radnog zadatka iz oblasti ratarstva i/ili povrtarstva, na konkretnom primjeru - Isplanira vrijeme trajanja radova/ aktivnosti sopstvenog rada i radne grupe po fazama, na konkretnom primjeru
Pripremi sredstva i radno mjesto za poljoprivredne poslove, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom	<ul style="list-style-type: none"> - Navede osnovna i obrtna sredstva u poljoprivrednoj proizvodnji - Navede relevantnu dokumentaciju potrebnu za izvođenje radnog zadatka (radni nalog, normativi materijala, izvještaji, matična knjiga gazdinstva i dr.) Dokumentacija: radni nalog, normativ materijala, izvještaji, knjiga gazdinstva i dr. - Opiše optimalne uslove radnog mjesta u skladu sa poslom koji se realizuje - Objasni postupak pripreme radnog mjesta u skladu sa poslom koji se realizuje - Objasni postupak odabira i pripreme sredstava u zavisnosti od radnog zadatka i relevantne dokumentacije - Demonstrira postupak pripreme radnog mjesta za konkretne poslove u ratarstvu i/ili povrtarstvu, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom, na konkretnom primjeru - Demonstrira postupak pripreme sredstava za konkretne poslove u ratarstvu i/ili povrtarstvu, u skladu sa planiranim aktivnostima i radnim zadatkom, na konkretnom primjeru
Ispuni odgovarajuću radnu dokumentaciju	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni postupak popunjavanja odgovarajuće dokumentacije, u skladu sa radnim zadatkom, u skladu sa nacionalnom regulativom o zaštiti podataka o личности i Opštom uredbom o zaštiti podataka (GDPR) Dokumentacija: dnevni, nedjeljni plan rada i radni nalog, registar, protokol, datoteka, elektronska evidencija, baza

Ishodi učenja Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
	<p>podataka, dnevnik rada, normativi materijala, ulaz i izlaz robe, izvještaji, matična knjiga gazdinstva i dr.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstrira postupak evidentiranja vremena provedenog na radu (vlastitog i saradnika), u skladu sa relevantnom zakonskom regulativom, na konkretnom primjeru - Demonstrira postupak popunjavanja obrazaca dnevnog i nedjeljnog plana rada, na konkretnom primjeru - Demonstrira postupak evidencije o utrošku repromaterijala, goriva, rezervnih djelova, alata i opreme, na konkretnom primjeru - Demonstrira postupak izrade periodičnih izvještaja o obavljenom poslu, izvještaja o sprovedenim aktivnostima i izvještaja o prihodima i rashodima na poljoprivrednom gazdinstvu, a u vezi sa tradicionalnom, organskom, konvencionalnom i integralnom proizvodnjom u ratarstvu i povrtarstvu, na konkretnom primjeru
Koristi agroekološke i ekonomske podatke i trendove tokom planiranja ratarsko-povrtarske proizvodnje	<ul style="list-style-type: none"> - Opiše agroekološke uslove bitne za zasnivanje ratarsko-povrtarskih usjeva <p style="text-align: center;">Agroekološki uslovi: klimatski, orografski i zemljišni uslovi</p> - Objasni ekonomske uslove bitne za podizanje višegodišnjeg zasada (izbor vrste, sorte i načina gajenja) <p style="text-align: center;">Ekonomske uslovi: saobraćajni uslovi, tržišni uslovi, veličina gazdinstva, prisustvo drugih proizvođača u istom regionu, blizina prerađivačkih kapaciteta i raspoloživost stručne radne snage i ostali ekonomski uslovi (premijske, regresije, inflacija i dr.)</p> - Procijeni optimalne agroekološke uslove za zasnivanje ratarsko-povrtarskih usjeva, na konkretnom primjeru - Procijeni optimalne ekonomske uslove za zasnivanje ratarsko-povrtarskih usjeva, na konkretnom primjeru
Izradi plan plodoreda i proizvodnje	<ul style="list-style-type: none"> - Navede osnovne elemente plodoreda - Navede vrste plodoreda u odnosu na vrstu proizvodnje i na zastupljene biljne vrste <p style="text-align: center;">Vrste plodoreda u odnosu na vrstu proizvodnje: ratarski, povrtarski, voćarski, ratarsko-voćarski i dr.</p> <p style="text-align: center;">Vrste plodoreda u odnosu na zastupljene biljne vrste: dvopoljni, tropoljni, četvoropoljni i višepoljni</p> - Objasni pojam plodosmjene, poljosmjene i odmora zemljišta, navodeći konkretne primjere - Isplanira plodored u ratarsko-povrtarskoj proizvodnji, na konkretnom primjeru - Isplanira plodored i odmor zemljišta prije zasnivanja ratarsko-povrtarskih usjeva, navodeći konkretne biljne vrste, na konkretnom primjeru

Ishodi učenja Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
Izvrši koordinaciju, organizaciju, nadgledanje i kontrolu svih radnih procesa proizvodnje i prerade u poljoprivredi	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni slijed postupaka u konkretnom tehnološkom procesu - Navede indikatore praćenja realizacije proizvodnog procesa, pri izvođenju konkretnog radnog zadatka u ratarstvu i povrtarstvu - Demonstrira davanje jasnih instrukcija izvršiocima posla pri tumačenju i realizaciji radnog naloga, na konkretnom primjeru - Osmisli parametre prema kojima će procijeniti uspješnost obavljenog posla, na konkretnom primjeru

Oblasti znanja za realizaciju jedinice kvalifikacije

- Planiranje i organizacija u ratarsko-povrtarskoj proizvodnji
- Ekonomika proizvodnje

Ključne kompetencije koje su dio ove jedinice kvalifikacije

- Kompetencija pismenosti
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM)
- Digitalna kompetencija
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti
- Građanska kompetencija
- Preduzetnička kompetencija

3.7. POSLOVNA KOMUNIKACIJA

Okvirni broj časova: 26

Kreditna vrijednost: 1

Ulazni uslovi za jedinicu kvalifikacije: Polaznik treba da posjeduje osnovna znanja i vještine infomatičke pismenosti

Ishodi učenja Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
Vodi usmenu komunikaciju sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga, u skladu sa pravilima poslovne komunikacije i bontona	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni pojam, značaj i vrste komunikacije Vrste komunikacija: usmena i pisana - Opiše pravila vođenja komunikacije sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga - Objasni poslovni bonton i kulturu u komunikaciji sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga - Demonstrira usmenu komunikaciju sa nadređenima, u skladu sa pravilima komunikacije, poslovnog bontona i kulture - Demonstrira usmenu komunikaciju sa korisnicima usluga, u skladu sa pravilima komunikacije, poslovnog bontona i kulture - Navede tehnička sredstva za komunikaciju Tehnička sredstva za komunikaciju: telefon, računar, telefaks
Vodi pisanu komunikaciju sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga, u skladu sa pravilima poslovne komunikacije i bontona	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni elemente i forme poslovnog pisma i faze njegovog pisanja Elementi poslovnog pisma: obavezni i neobavezni Forme poslovnog pisma: blok (američka) i zupčasta (francuska) - Sastavi poslovno pismo u različitim formama - Objasni vrste poslovnih pisama u robnom prometu i njihove karakteristike Poslovna pisma u robnom prometu: upiti, ponude, porudžbine, otpremnice, predfakture, fakture, reklamacija - Sastavi određene vrste poslovnih pisama u robnom prometu u odgovarajućoj formi - Demonstrira vođenje pisane poslovne komunikacije, u skladu sa pravilima poslovne komunikacije, korišćenjem raspoloživih tehničkih sredstava
Koristi komunikacijske vještine i pravila rješavanja konfliktnih situacija u komunikaciji sa saradnicima, nadređenima i korisnicima usluga	<ul style="list-style-type: none"> - Opiše komunikacijske vještine potrebne za efikasnije obavljanje radnih zadataka, saradnju sa saradnicima, nadređenima i korisnicima usluga Komunikacijske vještine: aktivno slušanje, asertivnost, davanje povratnih informacija, „JA“ poruke i sl.

Ishodi učenja Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni činioce na koje treba obratiti pažnju u vertikalnoj, horizontalnoj komunikaciji i komunikaciji sa okruženjem, kao i moguće uzroke neadekvatne komunikacije u organizaciji - Demonstrira primjenu komunikacijskih vještina u radu sa saradnicima, korisnicima usluga i nadređenima - Demonstrira konstruktivnu reakciju u situaciji dobijanja kritike - Objasni pojam konflikta i preporuke za upotrebu različitih stilova za rješavanje konfliktnih situacija Stilovi za rješavanje konfliktnih situacija: takmičenje, saradnja, izbjegavanje, prilagođavanje, kompromis - Demonstrira upotrebu različitih stilova za rješavanje konfliktnih situacija na primjerima konfliktnih situacija između saradnika, korisnika usluga i nadređenih
Primijeni osnovna pravila timskog rada u zajedničkom obavljanju radnih zadataka sa saradnicima i korisnicima usluga	<ul style="list-style-type: none"> - Navede pojam i osnovna pravila timskog rada Osnovna pravila timskog rada: postavljanje zajedničkog cilja tima, jasna podjela zadataka u timu, uvažavanje različitosti, međusobno povjerenje i sl. - Navede vrste timova i uloge u timu - Objasni najvažnije osobine timskih igrača značajne za uspješno poslovanje i podsticanje timskog rada - Navede moguće sukobe unutar tima, strategije za razvijanje povjerenja i faktore koji utiču na efikasnost timskog rada Sukobi unutar tima: konflikti interesa, vrijednosti, informacija, strukturalni konflikt, konflikt u odnosima i sl. - Demonstrira primjenu osnovnih pravila timskog rada na primjerima sukoba unutar tima sa saradnicima i korisnicima usluga
Pripremi i organizuje poslovne sastanke, u skladu sa pravilima i procedurama u organizovanju sastanaka	<ul style="list-style-type: none"> - Objasni pojam, cilj i vrste poslovnih sastanaka Vrste poslovnih sastanaka: formalni, neformalni, poslovna druženja - Objasni sadržaj poziva i pratećeg materijala za učesnike poslovnog sastanka Sadržaj poziva: dnevni red (agenda) sastanka, vrijeme i mjesto održavanja sastanka i dr. Prateći materijal: spisak učesnika, radni materijal i dr. - Opiše koncept, scenario, pravila i vještine uspješnog vođenja poslovnog sastanka - Opiše proces dogovaranja i način donošenja odluke na poslovnom sastanku

Ishodi učenja	Kriterijumi za provjeru dostignutosti ishoda učenja
Po završetku jedinice kvalifikacije, polaznik će biti sposoban da:	U cilju provjere ishoda učenja polaznik treba da:
	- Demonstrira pripremu i organizaciju poslovnog sastanka za konkretan slučaj

Oblasti znanja za realizaciju jedinice kvalifikacije

- Vrste komunikacije, timski rad
- Poslovno pismo
- Poslovni sastanak, poslovni bonton, kultura i pravila vođenja konstruktivne komunikacije sa nadređenima, saradnicima i korisnicima usluga

Ključne kompetencije koje su dio ove jedinice kvalifikacije

- Kompetencija pismenosti
- Kompetencija višejezičnosti
- Matematička kompetencija i kompetencija u prirodnim naukama, tehnologiji i inženjerstvu (STEM)
- Digitalna kompetencija
- Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti
- Građanska kompetencija
- Preduzetnička kompetencija
- Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja

4. OSTALE INFORMACIJE O KVALIFIKACIJI

Obrazovna oblast prema NKO/ ISCED-u	08 Poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i veterina 081 Poljoprivreda 0811 Biljna i stočarska proizvodnja
Nivo obrazovanja prema NKO/ ISCED-u	Nivo 3 Kategorija 35
Nivo kvalifikacije prema EQF-u	4
Standard zanimanja na kojem se zasniva kvalifikacija	TEHNIČAR/ TEHNIČARKA RATARSTVA I POVRTARSTVA
Vrsta isprave	Sertifikat
Institucija koja vrši provjeru	U skladu sa zakonom
Institucija koja izdaje ispravu	U skladu sa zakonom
Povezanost sa drugim kvalifikacijama	Tehničar voćarstva i vinogradarstva, Tehničar stočarstva, Voćar-Vinogradar, Ratar-Povrtar, Proizvođač stočarskih proizvoda, Pomoćnik poljoprivrednog proizvođača, Prehrambeni tehničar, Proizvođač prehrambenih proizvoda
Prohodnost	Zajedno sa stručnim kvalifikacijama Tehničar voćarstva i vinogradarstva, Tehničar stočarstva, Voćar-Vinogradar, Ratar-Povrtar, Proizvođač stočarskih proizvoda i Pomoćnik poljoprivrednog proizvođača ova kvalifikacija ima prohodnost prema kvalifikaciji nivoa obrazovanja Agrotehničar, u skladu sa obrazovnim programom. Obrazovnim programom je definisana potreba polaganja diferencijalnih i dopunskih ispita.

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard kvalifikacije TEHNIČAR/ TEHNIČARKA RATARSTVA I POVRTARSTVA

Kod dokumenta: SK-080141-TRATPOV

Datum usvajanja dokumenta: godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Azra Purović, diplomirani inženjer poljoprivrede, nastavnik, JU Srednja mješovita škola Golubovci
2. Veljko Tomić, diplomirani inženjer agronomije, nastavnik, JU Srednja stručna škola Bar
3. Dejan Milunović, diplomirani inženjer stočarstva, nastavnik, JU SSS „Spasoje Raspopović“, Podgorica
4. Dušan Pejović, diplomirani inženjer poljoprivrede, organizator praktične nastave, JU Srednja stručna škola, Cetinje
5. Mersiha Muratović, diplomirani inženjer stočarstva, nastavnik, JU Srednja stručna škola, Petnjica
6. Savo Đurašić, inženjer prehrambene tehnologije, diplomirani inženjer proizvodnog menadžmenta, „Naša bašta“, Voli, Podgorica
7. Zoran Marinković, diplomirani inženjer agronomije, Vrtni centar „Kalia“, Podgorica

Koordinator:

Vjera Mitrović-Radošević, diplomirani psiholog, samostalni savjetnik I u Odjeljenju za istraživanje i razvoj kvalifikacija, JU Centar za stručno obrazovanje

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje