**Naziv i adresa ustanove**

**Program obrazovanja**

**za stjecanje mikrokvalifikacije**

**ekološka proizvodnja povrća**

**Mjesto, datum**

1. **OPĆI DIO**

|  |
| --- |
| **OPĆE INFORMACIJE O PROGRAMU OBRAZOVANJA** **ZA STJECANJE MIKROKVALIFIKACIJE** |
| **Sektor**  | Poljoprivreda, prehrana i veterina |
| **Naziv programa** | Program obrazovanja za stjecanje mikrokvalifikacije ekološka proizvodnja povrća |
| **Vrsta programa** | osposobljavanje |
| **Predlagatelj** | **Naziv ustanove** |  |
| **Adresa** |  |
| **Razina kvalifikacije/skupa/ova ishoda učenja prema HKO-u** | SIU 1: Mjere zaštite na radu u poljoprivrednoj i prehrambenoj proizvodnji i u uzgoju i držanju životinja (razina 4)SIU 2: Ekološka proizvodnja povrtnih kultura (razina 4)SIU 3: Primjena mjera zaštite bilja u ekološkom uzgoju (razina 4)SIU 4: Skladištenje ekoloških proizvoda (razina 4) |
| **Obujam u bodovima (CSVET)** | **10 CSVET** SIU 1: Mjere zaštite na radu u poljoprivrednoj i prehrambenoj proizvodnji i u uzgoju i držanju životinja (1 CSVET)SIU 2: Ekološka proizvodnja povrtnih kultura (3 CSVET)SIU 3: Primjena mjera zaštite bilja u ekološkom uzgoju (3 CSVET)SIU 4: Skladištenje ekoloških proizvoda (3 CSVET) |
| **Dokumenti na temelju kojih je izrađen program obrazovanja za stjecanje kvalifikacija/skupova ishoda učenja (mikrokvalifikacija)**  |
| **Popis standarda zanimanja / skupova kompetencija** | **Popis standarda kvalifikacija / skupova ishoda učenja** | **Sektorski kurikulum** |
| **SZ Fitomedicinski tehničar / Fitomedicinska tehničarka**<https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/199> **SKOMP 1:** Osiguravanje sigurnosti i kvalitete te poštivanje relevantnih propisa<https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/1732> **SZ Agrotehničar/Agrotehničarka**<https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/510> **SKOMP 2:** Provođenje tehnoloških procesa u konvencionalnoj, integriranoj i ekološkoj biljnoj proizvodnji<https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/4191>  | **SK Fitomedicinski tehničar / Fitomedicinska tehničarka (standard strukovnog dijela kvalifikacije)**<https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/475> **SIU 1:** Mjere zaštite na radu u poljoprivrednoj i prehrambenoj proizvodnji i u uzgoju i držanju životinja<https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6012> **SK Agroekološki tehničar / Agroekološka tehničarka (standard strukovnog dijela kvalifikacije)**<https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/504> **SIU 2:** Ekološka proizvodnja povrtnih kultura <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6014> **SIU 3:** Primjena mjera zaštite bilja u ekološkom uzgoju <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6005> **SIU 4:** Skladištenje ekoloških proizvoda <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13912>  |  |
| **Uvjeti za upis u program** | * posjedovanje prethodne kvalifikacije na razini 1 HKO-a (završena osnovna škola)
* liječnička svjedodžba medicine rada za poslove ekološke proizvodnja povrća
* navršenih 18 godina starosti
 |
| **Uvjeti stjecanja programa (završetka programa)** | * stečenih **10 CSVET** bodova
* uspješna završna provjera stečenih znanja usmenim i/ili pisanim putem, projektnim i problemskim zadatcima temeljem unaprijed određenih kriterija vrednovanja postignuća
* provjera vještina u ekološkoj proizvodnji povrća na konkretnim radnim zadacima prema propisanim standardima i normativima uz primjenu alata i uređaja na siguran način kao i pravilnu primjenu mjera zaštite na radu i zaštite okoliša te korištenjem osobnih zaštitnih sredstava.

O završnoj provjeri vodi se zapisnik i provodi je tročlano povjerenstvo. Svakom polazniku nakon uspješno završene provjere izdaje se Uvjerenje o osposobljavanju za stjecanje mikrokvalifikacije ekološka proizvodnja povrća. |
| **Trajanje i načini izvođenja nastave** | Program obrazovanja za stjecanje mikrokvalifikacije ekološka proizvodnja povrća provodi se redovitom nastavom u trajanju od **250** sati, uz mogućnost izvođenja teorijskog dijela nastave putem *online* prijenosa u stvarnom vremenu (u slučaju kad ustanova posjeduje materijalne uvijete za izvođenje *online* nastave).Ishodi učenja ostvaruju se dijelom vođenim procesom učenja u ustanovi, u trajanju od **50** sati, dijelom učenjem temeljenim na radu u trajanju od **150** sati, a dijelom samostalnim aktivnostima polaznika, u trajanju od **50** sati. Učenje temeljeno na radu provodi se u radnim uvjetima u regionalnim cebtrima kompetentnosti, u tvrtci/OPG-u s kojim ustanova ima sklopljen Ugovor o poslovnoj suradnji i/ili na pokušalištima/praktikumima ustanove odnosno terenu za koji ustanova ima odgovarajući dokument o korištenju površina za ekološku proizvodnju povrća s relevantnim certifikatima. |
| **Horizontalna prohodnost**  | *-* |
| **Vertikalna prohodnost** | *-* |
| **Materijalni uvjeti i okruženje za učenje koji su potrebni za izvedbu programa**  | <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6012> <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6014> <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6005> <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13912> * proizvodne površine za ekološku proizvodnju povrća
* osigurani poljoprivredni strojevi, alati, oprema i uređaji za ekološku proizvodnju povrća u skladu s pravilima struke
 |
| **Kompetencije koje se programom stječu**  |
| 1. obavljati poslove uz korištenje zaštitnih uređaja i opreme sukladno propisima o sigurnosti i zaštiti na radu i zaštiti od požara
2. odabrati mjere rada na siguran način, mjere zaštite od požara i eksplozije
3. pridržavati se propisa o zaštiti okoliša
4. odgovorno postupati s otpadom
5. provesti odgovarajuće mjere zaštite u konvencionalnoj, integriranoj i ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji
6. odabrati odgovarajuće vrste i sorte za uzgoj procjenjujući otpornost na bolesti i štetnike
7. primijeniti agrotehničke zahvate tijekom uzgoja poljoprivrednih kultura na otvorenom u konvencionalnoj, integriranoj i ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji
8. primijeniti agrotehničke zahvate tijekom uzgoja poljoprivrednih kultura u zaštićenim prostorima u konvencionalnoj, integriranoj i ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji
9. razlikovati metode i načela uzgoja i zaštite bilja u integriranoj, ekološkoj i konvencionalnoj poljoprivredi
10. primijeniti odgovarajuće sredstvo za zaštitu bilja na odgovoran način u skladu s principima konvencionalne i ekološke proizvodnje te pravilima zaštite na radu i zaštite okoliša
11. procijeniti stanje kultura za određivanje vremena za žetvu i/ili berbu
12. provesti žetvu i/ili berbu poljoprivrednih kultura
13. provesti doradu i skladištenje proizvoda biljnog podrijetla
14. kontrolirati uskladištene poljoprivredne proizvode biljnog podrijetla
15. pripremiti higijenske i mikroklimatske uvjete skladišnog prostora biljnog podrijetla
 |
| **Preporučeni načini praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe programa**  | U procesu praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe programa obrazovanja primjenjuju se sljedeće aktivnosti:* provodi se istraživanje i anonimno anketiranje polaznika o izvođenju nastave, literaturi i resursima za učenje, strategijama podrške učenicima, izvođenju i unapređenju procesa učenja i poučavanja, radnom opterećenju polaznika (CSVET), provjerama znanja te komunikaciji s nastavnicima
* provodi se istraživanje i anketiranje nastavnika o istim pitanjima navedenim u prethodnoj stavci
* provodi se analiza uspjeha, transparentnosti i objektivnosti provjera i ostvarenosti ishoda učenja
* provodi se analiza materijalnih i kadrovskih uvjeta potrebnih za izvođenje procesa učenja i poučavanja
* dobivenim rezultatima anketa dobiva se pregled uspješnosti izvedbe programa, kao i procjena kvalitete nastavničkog rada ustanove.
 |
| **Datum revizije programa** |  |

1. **MODULI I SKUPOVI ISHODA UČENJA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Redni broj** | **NAZIV MODULA** | **POPIS SKUPOVA ISHODA UČENJA** | **Razina** | **Obujam CSVET** | **Broj sati** |
| **VPUP** | **UTR** | **SAP** | **UKUPNO** |
| **1.** | **ZAŠTITA NA RADU** | Mjere zaštite na radu u poljoprivrednoj i prehrambenoj proizvodnji i u uzgoju i držanju životinja | 4 | 1 | 10 | 10 | 5 | 25 |
| **2.** | **OSNOVE EKOLOŠKE PROIZVODNJA POVRĆA I SKLADIŠTENJE PROIZVODA NAKON BERBE** | Ekološka proizvodnja povrtnih kultura | 4 | 3 | 20 | 40 | 15 | 75 |
| Primjena mjera zaštite bilja u ekološkom uzgoju | 4 | 3 | 10 | 50 | 15 | 75 |
| Skladištenje ekoloških proizvoda | 4 | 3 | 10 | 50 | 15 | 75 |
|  **Ukupno**: | **10** | **50** | **150** | **50** | **250** |

*VPUP – vođeni proces učenja i poučavanja*

*UTR – učenje temeljeno na radu*

*SAP– samostalne aktivnosti polaznika*

1. **RAZRADA MODULA I SKUPOVA ISHODA UČENJA**

|  |  |
| --- | --- |
| **NAZIV MODULA** | **ZAŠTITA NA RADU** |
| **Šifra modula** |  |
| **Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula** | <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6012>  |
| **Obujam modula (CSVET)** | **1 CSVET**Mjere zaštite na radu u poljoprivrednoj i prehrambenoj proizvodnji i u uzgoju i držanju životinja (1 CSVET) |
| **Načini stjecanja ishoda učenja (od – do, postotak)** | **Vođeni proces učenja i poučavanja** | **Oblici učenja temeljenog na radu** | **Samostalne aktivnosti polaznika** |
| 10 sati (40%) | 10 sati (40%) | 5 sati (20%) |
| **Status modula****(obvezni/izborni)** | obvezni |
| **Cilj (opis) modula**  | Cilj modula je polaznicima omogučiti stjecanje kompetencija organiziranja radnog mjesta na siguran način, osvješćivanja važnosti upotrebe osobnih zaštitnih sredstava i utjecaja slabe prehrane i ovisnosti na radnu sposobnost i sigurnost rada, uočavanja različitih opasnosti, te njihovog sprječavanja na pravilan način i pružanja prve pomoći ukoliko dođe do povreda na radnom mjestu.  |
| **Ključni pojmovi** | *zaštita na radu, vrste opasnosti, radni prostor, osobna zaštitna sredstva, požar, higijena, profesionalne bolesti, prehrana, ovisnost, prva pomoć*  |
| **Oblici učenja temeljenog na radu** | Učenje temeljeno na radu provodi se kroz dva oblika:* rad na situacijskoj i problemskoj nastavi u specijaliziranim prostorima ustanove (simuliranim objektima)
* učenje na radnome mjestu gdje se polaznici postupno uvode u posao te u ograničenom obujmu sudjeluju u radnom procesu u kontroliranim uvjetima uz nadzor mentora.
 |
| **Literatura i specifična nastavna sredstva potrebna za realizaciju modula** | Bolf, I.: Zaštita na radu: priručnik za nastavnike srednjih strukovnih škola, Andragoško učilište Zvonimir, Zagreb, 2007.Vučinić, J.: Osobna zaštitna sredstva i oprema, Veleučilište u Karlovcu, 2007.Vučinić, J.: Pravno reguliranje zaštite na radu, Veleučilište u Karlovcu, 2008.Rogić, Ž.: Prva pomoć (priručnik za kandidate za vozače i sve sudionike u prometu), Hrvatski Crveni križ, Zagreb, 2010.Pravilnik o uporabi osobne zaštitne opreme, NN 5/2021Pravilnici i drugi aktualni podzakonski akti i zakonski propisi koji uređuju zaštitu o radu POU-01 Uvod u zaštitu na radu, ZIRS, 15. izdanjePOU 37 - Sigurnost na radu u poljoprivredi, ZIRS, 2. izdanjeŽuškin, E.; Turk, R. Prva pomoć na radnom mjestu. Alfej. Zagreb. 2008.Baraba, G. Zaštita od požara: priručnik za osposobljavanje zaposlenih i pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara. Zagreb. Zavod za istraživanje i razvoj sigurnosti. 2015.Dunaj-Mutak, LJ. Sigurnost na radu u poljoprivredi. Zagreb. ZIRS. 2005.Interna skripta ustanove |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:** | **Mjere zaštite na radu u poljoprivrednoj i prehrambenoj proizvodnji i u uzgoju i držanju životinja (1 CSVET)** |
| **Ishodi učenja** |
| 1. Utvrditi izvore opasnosti i mjere zaštite na radnom mjestu
 |
| 1. Analizirati osnovna načela rada na siguran način
 |
| 1. Povezati načine provedbe zaštite na radu s radnom okolinom i radnim zadacima
 |
| 1. Procijeniti rizik od nastanka i širenja požara
 |
| 1. Procijeniti posljedice loše prehrane i ovisnosti na sigurnost i radnu sposobnost
 |
| 1. Demonstrirati postupak pružanja prve pomoći unesrećenoj osobi
 |
| 1. Primijeniti propisane mjere zaštite na radu i osobna zaštitna sredstva u radnom procesu
 |
| 1. Analizirati higijenu rada i profesionalne bolesti
 |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** |
| Dominantni nastavni sustav u ovom skupu ishoda učenja je problemska nastava. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, polaznici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti polaznika te ih potiče na primjenu stečenih znanja i vještina te isticanje važnosti zaštite zdravlja, života i okoliša u poslovima ekološke ratarske proizvodnje |
| **Nastavne cjeline/teme** | Uloga i značenje zaštite na radu Načini provedbe zaštite na radu Siguran radni prostor i radna okolina Higijena rada i profesionalne bolesti Zaštita od požara Osobna zaštitna sredstva Loša prehrana i ovisnost Vrste opasnosti Prva pomoć |
| **Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja** |
| Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi provjeravaju se pisano i/ili usmeno, vrednovanjem postupaka i rezultata rješavanja radne situacije/projektnih aktivnosti/usmene prezentacije i/ili pisanog rada, a na temelju unaprijed definiranih kriterija vrednovanja (analitičke i holističke rubrike za vrednovanje).Zadatak: * za postavljenu problemsku situaciju na definiranom radnom mjestu u ekološkoj proizvodnji povrća, istražiti potencijalne opasnosti na radu kao i propisane mjere zaštite. Uključiti osnovna pravila zaštite na radu, osiguranje od udara električne struje, sprječavanje nastanka požara i eksplozije, osiguranje radne površine i radnog prostora, osiguravanje puteva za prolaz, prijevoz i evakuaciju, osiguranje čistoće, potrebne temperature, rasvjete, ograničenja buke i vibracije te posebno osiguranje od štetnih tvari. Izraditi plakat/brošuru s pravilima za rad na siguran način za definirano radno mjesto te isto prezentirati. Na modelu lutke demonstrirati pružanje prve pomoći unesrećenom.

Vrednovanje naučenog provodi se standardiziranim testom i pozitivan rezultat preduvjet je učenju temeljenom na radu. |
| **Prilagodba iskustava učenja za polaznike/osobe s invaliditetom** |
| */* |

|  |  |
| --- | --- |
| **NAZIV MODULA** | **OSNOVE EKOLOŠKE PROIZVODNJA POVRĆA I SKLADIŠTENJE PROIZVODA NAKON BERBE** |
| **Šifra modula** |  |
| **Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula** | <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6014> <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6005> <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13912> * za realizaciju UTR-u – najmanje razina 4.1 s minimalnim radnim iskustvom od tri godine na poslovima ekološke proizvodnje povrća
 |
| **Obujam modula (CSVET)** | **9 CSVET**SIU 2: Ekološka proizvodnja povrtnih kultura (3 CSVET)SIU 3: Primjena mjera zaštite bilja u ekološkom uzgoju (3 CSVET)SIU 4: Skladištenje ekoloških proizvoda (3 CSVET) |
| **Načini stjecanja ishoda učenja (od – do, postotak)** | **Vođeni proces učenja i poučavanja** | **Oblici učenja temeljenog na radu** | **Samostalne aktivnosti polaznika** |
| 40 (18 %) | 140 (62%) | 45 (20 %) |
| **Status modula****(obvezni/izborni)** | obvezni |
| **Cilj (opis) modula**  | Cilj modula je polaznicima omogućiti stjecanje temeljnih kompetencija za pravilno izvođenje radnih protokola u ekološkoj proizvodnji povrća. Nakon uspješno završenog procesa vrednovanja definiranih ishoda polaznik će moći uspješno primijeniti biljno-uzgojne zahvate u povrćarskoj proizvodnji, provoditi sjetvu-sadnju povrćarskih kultura, provoditi mjere njege prema zahtjevima pojedine kulture, prepoznati bolesti i štetnike na povrćarskim kulturama te primijeniti odgovarajuće ekološke mjere zaštite. Odredit će zrelost plodova, vrijeme berbe prema cilju proizvodnje, provesti postupak sortiranja i pakiranja, uskladištenja povrća u skladu s ekološkim principima povrćarske proizvodnje. |
| **Ključni pojmovi** | *osnovne tehnike sjetve, sadnje i uzgoja presadnica povrća,* *njega i zaštita presadnica povrćarskih kultura,* *osnovni postupci sjetve i sadnje u ekološkom povrtnjaku, gnojidba ekološkog povrtnjaka, ekološki i konvencionalni način uzgoja povrća bolesti i štetnici povrćarskih kultura, ekološki prihvatljivi pripravci za zaštitu povrćarskih kultura, mjere zaštite povrćarskih kultura u skladu s ekološkim principima, tehnološka zrelost povrća, berba i klasifikacija povrća, procjena kvalitete ekološki uzgojenog povrća, ambalaža za povrćarske kulture prema ekološkim standardima, urod povrća* |
| **Oblici učenja temeljenog na radu** | Učenje temeljeno na radu provodi se kroz dva oblika:* integrirano u mikrokvalifikaciju kroz rad u stvarnim radnim situacijama i rješavanju problema u školskim specijaliziranim prostorima (simuliranim uvjetima)
* učenje na radnome mjestu (u/na prostorima specijaliziranim za proizvodnju povrća), kod poslodavaca s kojim ustanova ima potpisan ugovor o suradnji gdje polaznici sudjeluju u radnom procesu u kontroliranim uvjetima uz mentora
 |
| **Literatura i specifična nastavna sredstva potrebna za realizaciju modula** | Biggs, Mcvicar, Flowerdew: Enciklopedija voća, povrća, i začinskog bilja - sorte, uzgoj, ljekovitost, štetnici i bolesti, Rijeka Naklada Uliks 2004.Igrc Barčić, Maceljski: Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Čakovec Zrinski 2001.K. Kiš: Permakultura: održivi vrt, zbrinuta zemlja, sretni ljudi, Planetopija Zagreb 2014.M. Maceljski i surad.: Štetočine povrća, Čakovec Zrinski 2004.Z. Matotan: Plodovito povrće, Bjelovar Neron 2008.Z. Matotan: Zeljasto povrće, Bjelovar Neron 2008.Z. Matotan: Suvremena proizvodnja povrća, Zagreb Nakladni zavod Globus 2004. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam[[1]](#footnote-2):** | **Ekološka proizvodnja povrtnih kultura, 3 CSVET** |
| **Ishodi učenja** |
| 1. obrazložiti morfološka i biološka svojstva povrtnih kultura
 |
| 1. sastaviti ekoplodored u proizvodnji povrtnih kultura
 |
| 1. provesti proces obrade tla i formiranja gredica u ekološkoj proizvodnji povrća
 |
| 1. planirati gnojidbu ekoloških povrtnih kultura
 |
| 1. izvršit tehnološki proces sjetve/sadnje ekoloških povrtnih kultura
 |
| 1. provesti mjere njege na ekološki način u proizvodnji povrtnih kultura
 |
| 1. organizirati berbu ekoloških povrtnih kultura, uz nadzor
 |
| 1. planirati transport i skladištenje u ekološkom povrtlarstvu
 |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** |
| Dominantan nastavni sustav je učenje temeljeno na radu. Nastavnik demonstracijskom metodom upoznaje polaznike s načinom izvođenja pojedinih radnih zahvata, etapa rada i mjera opreza pri upotrebi pribora i alata. Polaznici uvježbavaju, uz nadzor nastavnika izvođenje radnji, a zatim sudjeluju ili samostalno izvode planirane radnje.Nakon izvođenja pojedinačnih zahvata po etapama, samostalno, u parovima ili timovima izvode složenije radnje, osmišljavaju i provode projekte u ekološkom vrtu te prilagođavaju izvođenje radnih zadataka problemskim situacijama u ekološkom uzgoju. Tijekom poučavanja posebnu pozornost potrebno je posvetiti primjeni alata i pribora na siguran način uz uporabu odgovarajuće zaštitne opreme. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili regionalnim centrima kompetentnosti i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu stečenih znanja i vještina. |
| **Nastavne cjeline/teme** | Morfologija i biologija povrtnih kultura u ekološkom uzgojuPlodored povrtnih kultura u ekološkom uzgojuObrada tla u povrtlarskoj ekološkoj proizvodnjiGnojidba povrtnih kultura u ekološkom uzgojuSjetva/sadnja povrtnih kultura u ekološkom uzgojuMjere njege povrtnih kultura u ekološkom uzgojuBerba povrća u ekološkom uzgojuTransport, skladištenje i preradu u ekološkom povrtlarstvu |
| **Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja** |
| Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja samo je jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznovrsnih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svojeg radnog okružja i odgojno-obrazovne skupine.Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi provjeravaju se pisano i/ili usmeno vrednovanjem postupaka i rezultata rješavanja radne situacije / projektnih aktivnosti / usmene prezentacije i/ili pisanog rada na temelju unaprijed definiranih kriterija vrednovanja (analitičke i holističke rubrike za vrednovanje).Zadatak:* na početku uzgojne sezone na površinina OPG-a koje sukladno propisima odgovaraju ekološkoj proizvodnji potrebno je planirati uzgoj odabrane povrćarske kulture. Izrađuje se plodored u skladu s ekološkim principima proizvodnje, predlaže odgovarajuće gnojivo, priprema tlo prema zahtjevu kulture te se provode osnovni postupci sjetve i sadnje predsadnica proizvedenih u skladu s ekološkim principima. Na kraju uzgojnog ciklusa potrebno je planirati provedbu postupka berbe premapravilima struke za zadanu kulturu i provjeru kvalitete uroda u skladu s važećim standardima.
 |
| **Prilagodba iskustava učenja za polaznike/osobe s invaliditetom** |
| */* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam[[2]](#footnote-3):** | **Primjena mjera zaštite bilja u ekološkom uzgoju, 3 CSVET** |
| **Ishodi učenja** |
| 1. pratiti pojavu i brojnost štetnih organizama u poljoprivredi
 |
| 1. istražiti značenje i mogućnost primjene digitalnih sustava za praćenje i predviđanje pojave štetnika na poljoprivrednim kulturama
 |
| 1. izračunati kritični broj, ekonomski prag štetnosti
 |
| 1. primijeniti ekološke pristupe suzbijanja bolesti, štetnika i korova
 |
| 1. provesti preventivne mjere zaštite bilja u ekološkoj proizvodnji
 |
| 1. planirati izravne mjere zaštite bilja u ekološkom uzgoju
 |
| 1. pripremiti ekološke pripravke za zaštitu bilja
 |
| 1. primijeniti mjere ekološke zaštite bilja uz nadzor.
 |
| 1. istražiti mogućnost primjene ozona u zaštiti kultura u zaštićenim prostorima
 |
| 1. razlikovati korisne životinjske vrste u poljoprivredi
 |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** |
| Dominantan nastavni sustav je učenje temeljeno na radu. Polaznici rješavaju konkretne radne zadaće u tehnološkom procesu ekološke proizvodnje povrća. Provode mjere i zahvate u zaštiti bilja od jednostavnijih prema složenijim uz nadzor, prema pravilima struke na siguran način. |
| **Nastavne cjeline/teme** | Ekološki i konvencionalni način uzgoja povrćaSupstrati za sjetvu i sadnju odabranih povrtnih kulturaPriprema sjemena i presadnica povrtnih kulturaOsnovne tehnike sjetve, sadnje i uzgoja presadnica povrćaNjega i zaštita presadnica povrćarskih kultura |
| **Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja** |
| Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja samo je jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznovrsnih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svojeg radnog okružja i odgojno-obrazovne skupine.Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi provjeravaju se pisano i/ili usmeno vrednovanjem postupaka i rezultata rješavanja radne situacije / projektnih aktivnosti / usmene prezentacije i/ili pisanog rada na temelju unaprijed definiranih kriterija vrednovanja (analitičke i holističke rubrike za vrednovanje).Zadatak: * na otvorenim ili zatvorinim površinama za ekološki uzgoj povrća provesti ekološku zaštitu od ekonomski važnih štetnika. Provesti postupak praćenja i utvrđivanja brojnosti prema pravilima struke (vizualni pregled, feromonske klopke, ljepljive ploče, vizualne zamke, praćenje vremenskih uvjeta I prirodnih neprijatelja) te odrediti ekonomski prag štetnosti i kritični broj. Izraditi plan zaštite. Odabrati odgovarajuća sredstva (sredstva za zaštitu bilja dopuštena u ekološkoj proizvodnji, prirodne pripravke, prirodne neprijatelje). Polaznici sudjeluju u pripremi i primjeni mjera zaštite, uz uporabu odgovarajućih mjera rada na siguran način.
 |
| **Prilagodba iskustava učenja za polaznike/osobe s invaliditetom** |
| *(Izraditi način i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja za polaznike/osobe s invaliditetom ako je primjenjivo)* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam[[3]](#footnote-4):** | **Skladištenje ekoloških proizvoda, 3 CSVET** |
| **Ishodi učenja** |
| 1. odabrati pravilnu tehnologiju i objekte za skladištenje ekološki uzgojenih proizvoda
 |
| 1. obrazložiti postupke i redoslijed izvođenja radnji pri preuzimanju ekoloških proizvoda u skladištu
 |
| 1. predvidjeti mikroklimatske parametre skladišta ekoloških proizvoda
 |
| 1. pripremiti uređaje, opremu i objekte za skladištenje
 |
| 1. istražiti uzročnike šteta i kvarenja proizvoda u skladištu
 |
| 1. analizirati štetne kukce i glodavce koji čine štetu na proizvodima u skladištu
 |
| 1. provesti mjere ekološke zaštite proizvoda u skladištu, uz nadzor
 |
| 1. provesti mjere protupožarne zaštite u skladištu
 |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** |
| Dominantan nastavni sustav je učenje temeljeno na radu kojem prethodi vođeni proces učenja i poučavanja kada nastavnik upoznaje polaznike s prikladnim načinima skladištenja ekološki uzgojenog povrća te načinima pripreme za postupak skladištenja i pripravcima koji se mogu koristiti u ekološkoj zaštiti proizvoda. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili regionalnim centrima kompetentnosti i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu stečenih znanja i vještina. |
| **Nastavne cjeline/teme** | Objekti za skladištenje ekoloških proizvodaMikroklimatski parametri u skladištuPriprema ekoloških proizvoda za skladištenjeTehnologija skladištenjaSušenje i sušareUzročnici šteta u skladištuEkološka zaštita proizvoda u skladištuProtupožarna zaštita u skladištu |
| **Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja** |
| Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja samo je jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznovrsnih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svojeg radnog okružja i odgojno-obrazovne skupine.Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi provjeravaju se pisano i/ili usmeno vrednovanjem postupaka i rezultata rješavanja radne situacije / projektnih aktivnosti / usmene prezentacije i/ili pisanog rada na temelju unaprijed definiranih kriterija vrednovanja (analitičke i holističke rubrike za vrednovanje).Zadatak:* izraditi plan postupanja u skladištu s povrćem iz ekološkog uzgoja. Navesti poželjne mikroklimatske uvjete, standarde kvalitete za čuvanje zadanog povrća, opisati objekta za čuvanje i radnje koje prethode skladištenju. U planu postupanja posebno predstaviti najčešće štetnike u skladištu te predložiti mjere za njihovo sprečavanje i suzbijanje prema ekološkim načelima.
 |
| **Prilagodba iskustava učenja za polaznike/osobe s invaliditetom** |
| *(Izraditi način i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja za polaznike/osobe s invaliditetom ako je primjenjivo)* |

|  |
| --- |
| **\*Napomena:***Riječi i pojmovni sklopovi koji imaju rodno značenje korišteni u ovom dokumentu (uključujući nazive kvalifikacija, zvanja i zanimanja) odnose se jednako na oba roda (muški i ženski) i na oba broja (jedninu i množinu), bez obzira na to jesu li korišteni u muškom ili ženskom rodu, odnosno u jednini ili množini.* |

**Broj i datum mišljenja na program (popunjava Agencija):**

|  |  |
| --- | --- |
| KLASA: |  |
| URBROJ: |  |
| Datum izdavanja mišljenja na program: |  |

1. [↑](#footnote-ref-2)
2. [↑](#footnote-ref-3)
3. [↑](#footnote-ref-4)