



KATALOG ZNANJA

1. IME MODULA: PRIDELAVA OKRASNIH RASTLIN (POR)

2. USMERJEVALNI CILJI MODULA

Dijak bo zmožen:

- opredeliti in oceniti gospodarski ter estetski pomen okrasnih rastlin v hortikulturi,
- uporabljati različne načine razmnoževanja in tehnologije pridelovanja okrasnih zelnatih rastlin v zavarovanem prostoru in na prostem,
- spremljati in zagotavljati kvalitetno rast in razvoj okrasnih rastlin ter jih pripraviti za prodajo,
- prepoznati okrasne rastline, in jih uvrstiti v rastlinski sistem,
- razlikovati avtohtone in varovane rastline, ki so vezana na posamezna področja,
- razlikovati škodljive organizme in nežive povzročitelje poškodb na okrasnih rastlinah ter izvajati primerne ukrepe specialnega varstva rastlin,
- uporabljati primeren način komunikacije pri reševanju problemov, organizaciji dela in izvajanju posameznih nalog,
- razvijati ustvarjalno mišljenje in sposobnost reševanja problemov,
- razvijati strokovno in poklicno odgovornost ter organizacijsko kulturo na delovnem mestu,
- povezati teoretična in praktična znanja,
- razvijati sposobnost učenje učenja,
- razvijati informacijsko pismenost.

MODUL SESTAVLJAJO VSEBINSKI SKLOPI:

1. VSEBINSKI SKLOP: Okrasne zelnate rastline
2. VSEBINSKI SKLOP: Dendrologija
3. VSEBINSKI SKLOP: Specialno varstvo okrasnih rastlin



3. OPERATIVNI CILJI

1. VSEBINSKI SKLOP: Okrasne zelnate rastline (OZR)

Poklicne kompetence

OZNAKA	KOMPETENCA	NIVO USVAJANJA KOMPETENCE		
		OSNOVNI NIVO	RUTINSKI NIVO	NAPREDNI NIVO
KOZR1	Upošteva znanja o pomenu okrasnih zelnatih rastlin v hortikulturi pri svojem delu		x	
KOZR2	Pripravi rastišče na prostem in v zavarovanem prostoru ter izvede tehnologijo pridelovanja okrasnih zelnatih rastlin		x	
KOZR3	Spremlja in zagotavlja kvalitetno rast in razvoj okrasnih zelnatih rastlin ter jih pripravi za prodajo		x	
KOZR4	Izbere okrasne zelnate rastline glede na botanične značilnosti		x	

KOZR1 - Upošteva znanja o pomenu okrasnih zelnatih rastlin v hortikulturi pri svojem delu

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojasni vlogo okrasnih zelnatih rastlin v hortikulturi ter opiše možnosti razvoja stroke - razume binarno nomenklaturu in uvrstitev rastlin v rastlinski sistem - navede pomen najpogostejših botaničnih imen, jih zna izgovarjati in pisati 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izdela seznam znanih slovenskih (domačih) in tujih vrtnarskih podjetij, ki pridelujejo okrasne zelnate rastline - ugotovi stanje pridelave okrasnih rastlin v Sloveniji in izdela načrt o možnosti pridelave na svojem območju - določi botanična imena okrasnih rastlin s pomočjo literature - uporablja ključ za razvrščanje rastlin - izdela slovar najpogostejših latinskih besed, ki jih uporablja pri svojem delu





KOZR2 - Pripravi rastišče na prostem in v zavarovanem prostoru ter izvede tehnologijo pridelovanja okrasnih zelnatih rastlin

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razlikuje profesionalne rastne substrate - poimenuje komponente rastnih substratov in pojasni njihovo vlogo - opiše generativni in vegetativni način razmnoževanja - razume EU predpise o standardih in normativih sadik okrasnih zelnatih rastlin - loči načine generativnega razmnoževanja okrasnih zelnatih rastlin - pozna seme in razlikuje načine setev - loči pridelavo sejancev v zavarovanem prostoru in na prostem - opiše postopek razkuževanja, priprave setvenih plošč in gred, setve, etiketiranja, nadaljne oskrbe sejančkov, rajsajevanja, sajenja na stalno mesto - razlikuje posamezne načine vegetativnega razmnoževanja okrasnih rastlin - našteje iskane lastnosti matičnih rastlin 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izvede poizkus primerjave uspešnosti razvoja rastline pri vsaj treh različnih substratih - spremlja delovanje kompostarne in linije za mešanje in polnjenje substratov - pregleda zakonodajo o semenu in sadikah, - ugotovi kalivost semena s pomočjo kalilnega preizkusa - izračuna potrebno količino semena - pripravi setvene zabožčke in gredo za setev - izvede strojno in ročno setev - vegetativno razmnožuje rastline v različnih terminih - ugotavlja odstotek uspešnosti prijema in vodi evidenco o tehnoloških postopkih v knjigo razmnoževanja

KOZR3 - Spremlja in zagotavlja kvalitetno rast in razvoj okrasnih zelnatih rastlin ter jih pripravi za prodajo

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razume pomen spremljanja in zagotavljanja kvalitetne rasti in razvoja rastlin - predvidi oskrbo okrasnih zelnatih rastlin do prodaje oz. sajenja na stalno mesto - pojasni načine oskrbe pri posameznih tehnologijah pridelovanja - razlikuje načine priprave rastlin na prodajo - loči kvaliteto sadik glede na posamezen standard - opiše pakiranje in transport okrasnih zelnatih rastlin 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izvaja posamezne postopke tehnologije pridelovanja okrasnih rastlin v zavarovanem prostoru in na prostem - spremlja posamezne razvojne faze rastlin in skrbi za odpravo tehnoloških napak - odbere okrasne zelne rastline za prodajo in določi standard oz. kvaliteto sadiki - pripravi rastline na prodajo in transport - izpolni prodajno transportne obrazce - vodi evidenco o izvoru rastlin in izvaja fitosanitarni nadzor okrasnih zelnatih rastlin - vodi evidenco o tehnoloških ukrepih



KOZR4 - Izbere okrasne zelnate rastline glede na botanične značilnosti

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojasni delitev rastlin glede na botanične značilnosti, rastno dobo in izvor - prepozna posamezne rodove in jih botanično poimenuje - razlikuje samonikle in varovane rastline posameznih področij - pojasni uporabno vrednost posameznih skupin okrasnih zelnatih rastlin - primerja enoletnice in dvoletnice ter trajnice - opiše skupine enoletnic in razlikuje njihovo uporabo - prepozna rodove, vrste in najpomembnejše sorte enoletnic ter dvoletnic njihovo uporabno vrednost - navede delitev trajnic po botaničnih lastnostih - razlikuje rodove in vrste trajnic glede na čas cvetenja - našteje, opiše in botanično poimenuje zelnate trajnice s čebulo, gomoljem in koreniko - loči zelnate trajnice glede na čas cvetenja in uporabno vrednost - našteje in botanično poimenuje pomembne rodove lončnic - razlikuje lončnice po skupinah in pojasni njihove značilnosti in okrasne vrednosti - pozna botanična imena vodnih in obvodnih rastlin - opiše okrasnost vodnih in obvodnih rastlin - našteje najpogostejše rodove in vrste okrasnih trav - prepozna botanične in estetske lastnosti trav 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oblikuje in izdelava plakat posameznih skupin okrasnih rastlin s primeri - izdelava herbarij okrasnih zelnatih rastlin - uporablja ključ za razvrščanje rastlin - izdelava seznam samoniklih in varovanih zelnatih rastlin - ugotavlja uporabno in estetsko vrednost posameznih skupin okrasnih zelnatih rastlin - razvršča enoletnice, dvoletnice in trajnice po času cvetenja - razvršča trajnice po času cvetenja - načrtuje in izbere primerna rastišča za posamezne trajnice - spozna in primerja sortiment trajnic pri posameznih vrtnarijah - oskrbuje nasad okrasnih zelnatih rastlin v šolskem parku - izdelava skico zasaditve cvetlične z okrasnimi zelnatimi rastlinami - poišče gradivo in pripravi referat o izbranih rastlinah - načrtuje zasaditev grede s čebulnicami in gomoljnicami ter koreniko - zasaadi epifitno deblo, cvetlično okno in nasadek - oskrbuje okrasne zelnate rastline v zavarovanem prostoru in na prostem - skrbi za botanične oznake okrasnih zelnatih rastlin v šolskem parku in rastlinjaku - izpiše rastline v obvodnem vrtu - izdelava plakat najpogostejših okrasnih trav



2. VSEBINSKI SKLOP: Dendrologija (DEN)

Poklicne kompetence

OZNAKA	KOMPETENCA	NIVO USVAJANJA KOMPETENCE		
		OSNOVNI NIVO	RUTINSKI NIVO	NAPREDNI NIVO
KDEN1	Uporablja znanja o pomenu dendrologije pri svojem delu		X	
KDEN2	Pripravi rastišče na prostem in v zavarovanem prostoru ter izvede tehnologijo pridelovanja drevnine		X	
KDEN3	Spremlja in zagotavlja kvalitetno rast in razvoj drevnine ter jo pripravi za prodajo		X	
KDEN4	Prepozna okrasno drevnino (iglavce, vedno zeleno oz. zimzeleno drevnino, listopadno drevje in vzpenjalke)		X	

KDEN1 – Uporablja znanja o pomenu dendrologije pri svojem delu

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utemelji vlogo dendrologije v hortikulturi ter oceni možnosti razvoja stroke - pozna zgodovino drevesničarstva in oceni pomen le teh v preteklosti - opiše stanje drevesnic v Slovenije in jih primerja z drevesnicami v tujini - opiše naloge drevesničarstva - razume binarno nomenklaturu in uvrstitev drevnine v rastlinski sistem - pojasni pomen najpogostejših botaničnih imen drevnine, jih zna izgovarjati in pisati 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - upošteva znanja o vlogi in zgodovinskem pomenu drevesničarstva pri svojem delu - prepozna prednosti doma vzgojenih sadik in razlikuje poreklo drevnine - uporablja drevesničarske kataloge domačih in tujih drevesnic - na internetu poišče naslove znanih tujih drevesničarjev - izdelava slovar najpogostejših latinskih besed, ki jih uporablja pri svojem delu

KDEN2 - Pripravi rastišče na prostem in v zavarovanem prostoru ter izvede tehnologijo pridelovanja drevnine

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Dijak:	Dijak:



INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<ul style="list-style-type: none"> - navede pogoje za vzpostavitev drevesnice - opiše pomen infrastrukture in delovne sile - poimenuje in opiše posamezne dele drevesnic - vrednoti pomen evidence v drevesnici - analizira in vrednoti rezultate analize tal v drevesnici - razlikuje vrste tal in pozna ukrepe za kultiviranje tal v drevesničarstvu - pozna in razlikuje profesionalne rastne substrate - razlikuje generativni in vegetativni način razmnoževanja drevnine - razume EU predpise o standardih in normativih sadik drevnine - opiše generativno razmnoževanje lesnatih rastlin (pridobivanje semena, priprava in setev semena listavcev in iglavcev, etiketiranje, razsajevanje, nadaljne oskrbe sejančkov...) - razlikuje in opiše posamezne načine vegetativnega razmnoževanja lesnatih rastlin (potaknjenci, koreninski izrastki, grebenice, grobanice, vlačnice, živice, deljenje, tkivne kulture, cepljenje,...) - primerja rastne regulatorje (hormone) pomembne v drevesničarstvu - razume osnove žlahtnenja za vzgojo novih sort 	<ul style="list-style-type: none"> - izdelava načrt šolske drevesnice in označi posamezne dele drevesnice ter izdelava seznam drevnine v drevesnici - sodeluje pri zapisovanju podatkov v drevesničarsko knjigo in v arhivu drevesnice poišče drevesničarsko dokumentacijo - oskrbuje matični nasad in reagira na napake pri tehnoloških ukrepih - vzame vzorec zemlje za analizo tal - analizira in uporabi rezultate analize tal - izbere primerno rastišče in tla pripravi za setev oz. različne tehnološke postopke s pomočjo delovnih strojev - izračuna potrebno količino semena na enoto površine - pripravi seme na setev in napolni setvene zabojčke - izvede ročno in strojno setev semena na prostem ter zavarovanem prostoru - upošteva zakonodajo o semenu in sadikah - izvede osnovne načine vegetativnega razmnoževanja drevnine v ustreznih terminih, - sodeluje pri tkivnem razmnoževanju drevnine razmnoževanja - izvede posamezne tehnološke ukrepe v zaščitenem prostoru in na prostem

KDEN3 – Spremlja in zagotavlja kvalitetno rast in razvoj drevnine ter jo pripravi za prodajo

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razume pomen spremljanja in zagotavljanja kvalitetne rasti in razvoja rastlin - pojasni oskrbo lesnatih rastlin do prodaje oz. presajanja na stalno mesto - utemelji vzgojo rastlin s koreninsko grudo - razlikuje gojitveno rez pri posameznih skupinah rastlin - loči načine in čas izkopa rastlin - oceni kvaliteto sadik glede na posamezen standard - utemelji namembnost prodajno transportne dokumentacije - opiše pakiranje in transport drevnine 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izvede primerno oskrbo lesnatih rastlin upoštevajoč rastne dejavnike - spremlja posamezne razvojne faze rastlin in skrbi za odpravo tehnoloških napak - obrezuje grmovnice in drevje - izkoplje drevnino - ročno in strojno - odbere sadike za prodajo in določi standard - pripravi rastline na prodajo in transport - izpolni prodajno transportne obrazce - vodi evidenco o izvoru rastlin in izvaja fitosanitarni nadzor lesnatih rastlin - vodi evidenco o tehnoloških postopkih.



KDEN4 – Prepozna okrasno drevnino kot iglavce, vedno zeleno oz. zimzeleno drevnino, listopadno drevje in vzpenjalke

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razlikuje življenjske oblike lesnatih rastlin (polgrm, grm in drevo) - razlikuje samoniklo, varovano in tujo okrasno drevnino - pojasni značilnosti posamezne skupine okrasne drevnine - razlikuje posamezne rodove in jih botanično poimenuje - vrednoti okrasno in uporabno vrednost posameznih skupin drevnine - prepozna posamezno drevnino v posameznih obdobjih vegetacije - razlikuje rodove, vrste in najpomembnejše sorte iglavcev, vedno zeleno zimzeleno drevnino, listopadno drevnino ter vzpenjalke - pojasni izvor in razprostranjenost obravnavanih rastlin - razlikuje odporno in neodporno drevnino glede na mraz, onesnaženost okolja, lege, tal in škodljivih organizmov - pozna zaščito rastlin pred mrazom, onesnaženostjo, mehanskimi poškodbami 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - določi življenjsko obliko okrasne drevnine in poišče primere v šolskem parku - izdelava seznam samonikle in varovane drevnine - izdelava plakat s klasifikacijo okrasne drevnine - izdelava herbarij drevnine - uporablja ključ za razvrščanje rastlin - prepozna uporabno vrednost posameznih skupin okrasne drevnine - določi botanično ime rastlini - razvrsti drevnino po času cvetenja - določa okrasno vrednost drevnini v različnih obdobjih vegetacije - določi značilno obliko rasti – habitus rastline - razloži pomen habitusa rastlin pri združevanju rastlin v skupine - opazuje okrasno drevnino v šolskem parku in reagira na rastne zahteve posameznih rastlin - izdelava tabelo odporne drevnine na mraz, onesnaženost okolja, škodljivih organizmov - ustrezno zaščiti rastline v posameznih obdobjih vegetacije

3. VSEBINSKI SKLOP: Specialno varstvo okrasnih rastlin (SVR)

Poklicne kompetence

OZNAKA	KOMPETENCA	NIVO USVAJANJA KOMPETENCE		
		OSNOVNI NIVO	RUTINSKI NIVO	NAPREDNI NIVO
KSVR1	Oceni pomen temeljnega in specialnega varstva okrasnih rastlin pri svojem delu		X	



OZNAKA	KOMPETENCA	NIVO USVAJANJA KOMPETENCE		
		OSNOVNI NIVO	RUTINSKI NIVO	NAPREDNI NIVO
KSVR2	Prepozna škodljive organizme in nežive povzročitelje poškodb na okrasnih rastlinah ter izvede ukrepe specialnega varstva rastlin		x	



KSVR1 - Oceni pomen temeljnega in specialnega varstva okrasnih rastlin pri svojem delu

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojasni pomen specialnega varstva okrasnih rastlin - presodi škodljive vplive in posledice varstva okrasnih rastlin na okolje - opredeli načela dobre prakse pri varstvu okrasnih rastlin - razlikuje FFS po skupinah, ki jih uporablja pri svojem delu - opiše načine uporabe FFS - razume pomen vodenja evidence o fitosanitarnem nadzoru in ukrepih varstva rastlin - pozna temeljno listino o zdravstvenem stanju rastlin 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izbere primeren način varstva rastlin, upoštevajoč tehnologijo pridelovanja, povzročitelja in vrsto okrasnih rastlin - ugotavlja posledice neustreznih tehnoloških ukrepov (pregnojenost, etiolirane rastline, napake pri uporabi FFS,...) - sodeluje pri načrtovanju varstva okrasnih rastlin s poudarkom na preventivi - izračuna potreben škropilni odmerek - pripravi škropilno mešanico upoštevajoč navodila, priložena FFS - upošteva karenci pri izbiri FFS - sodeluje pri vodenju dokumentacije o zdravstvenem stanju rastlin - sodeluje pri pisanju in izdaji rastlinskega potnega lista

KSVR2 - Prepozna škodljive organizme in nežive povzročitelje poškodb na okrasnih rastlinah ter izvede ukrepe specialnega varstva rastlin

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prepozna in našteje škodljive organizme in nežive povzročitelje poškodb na okrasnih rastlinah - opiše najpogostejše fiziopatije (pomanjkanja hranil) na okrasnih rastlinah - našteje in opiše najpogostejše trdovratne pleveli v okrasnih rastlinah - pojasni ustrezne načine zatiranja škodljivih organizmov na okrasnih rastlinah 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ugotovi posamezne povzročitelje bolezni, škodljivcev in plevela - prepozna najpogostejše povzročitelje bolezni, škodljivce in plevela - reagira na simptome pomanjkanja hranil, - izdelava skico najpogostejših fiziopatij – simptomi pomanjkanja hranil



4. POGOJI ZA VKLJUČITEV IN DOKONČANJE MODULA

Modul nima posebnih pogojev.

5. OBLIKE VZGOJNO IZOBRAŽEVALNEGA DELA:

- pouk teorije,
- vaje,
- demonstracije,
- praktično izobraževanje (v šoli, v podjetju),
- projektno delo,
- seminarska naloga.

6. METODIČNO – DIDAKTIČNA PRIPOROČILA

Učitelj je avtonomen pri določanju števila ur, namenjenih obravnavi poklicnih in ključnih kompetenc in njihovega zaporedja.

Informativni cilji obsegajo pridobivanje temeljnih strokovnih znanj na vseh zahtevnostnih ravneh, pri načrtovanju in izvajanju pouka naj učitelj omogoči doseganje vseh ciljev na čim višjih ravneh znanja.

Formativni cilji se nanašajo na razvijanje motivacijskih, učnih, miselnih, socialnih spretnosti in poklicnih kompetenc dijaka.

Pouk naj poteka z uporabo različnih metod (razlaga, vodena diskusija, demonstracija, praktično delo dijakov, metoda uporabe virov...) in organizacijskih oblik (skupinsko delo, delo v dvojicah, individualno delo...). Razlaga in demonstracija naj bosta problemsko obarvani, frontalno delo naj se izmenjuje s skupinskim in individualnim. Pri pouku naj se dosledno uporablja strokovne izraze s področja hortikulture, da dijak razvija poklicno identiteto. Pri pouku naj učitelj uporablja sodobno informacijsko komunikacijsko tehnologijo. Pri pouku naj bo zagotovljen interdisciplinarni pristop: pri obravnavi vsebin naj se učitelji strokovnih modulov časovno in vsebinsko povezujejo in usklajujejo.