



KATALOG ZNANJA

1. IME MODULA: VZDRŽEVANJE FUNKCIJ GOZDA (VFG)

2. USMERJEVALNI CILJI MODULA:

Dijak bo zmožen:

- Načrtovati potek dela,
- razlikovati drevesne in grmovne vrste v gozdni krajini,
- izvesti pripravo gozdnih tal za nasemenitev,
- umetno obnavljati gozd,
- izvesti negovalna dela v gozdnem prostoru,
- vzdrževati gozdnato krajino,
- prepoznati nevarnosti na delovnem mestu in zagotoviti varno delovno okolje ob upoštevanju predpisov o varnosti in zdravju pri delu ter varovanju okolja,
- izbrati primeren način komunikacije pri reševanju problemov, organizaciji dela in izvajanju posameznih nalog,
- izvesti delo po določilih dobre prakse opravljanja del v gozdni proizvodnji in v skladu z omejitvami pri gospodarjenju z ekološkimi in socialnimi funkcijami,
- zagotavljati kakovost opravljenega dela,
- 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: Naravoslovje v biotehnikih.
2. VSEBINSKI SKLOP: Nega gozda.
3. VSEBINSKI SKLOP: Varstvo gozdov.
4. VSEBINSKI SKLOP: Gozdno gradbeništvo.
5. VSEBINSKI SKLOP: Vzdrževanje ročnih orodij in delovnih strojev za delo v gozdu.

3. OPERATIVNI CILJI

1. VSEBINSKI SKLOP: Naravoslovje v biotehnikih (NRV)

Učna sklopa naravoslovja se integrirata iz kataloga znanj Naravoslovje v vsebinski sklop naravoslovje v biotehnikih:

Učni sklop iz KZ Naravoslovja	Modul	Vsebinski sklop
Vodne raztopine	Vzdrževanje funkcij gozda	Naravoslovje v biotehnikih
Kemija v prehrani	Vzdrževanje funkcij gozda	Naravoslovje v biotehnikih



Integracija ciljev naravoslovja v strokovne module izobraževalnega programa Gozdar mora biti izpeljana tako, da nastane nova dopolnjena in zaključena celota. To pomeni, da se morajo cilji naravoslovja smiselno nadgrajevati in dopolnjevati s cilji strokovnih modulov. Zato je nujno, da učitelj strokovnih modulov pri integraciji skupaj z učiteljem naravoslovja sodeluje pri načrtovanju in izvajanju integriranih vsebinskih sklopov. Integrirane vsebinske sklope morata oba učitelja načrtovati in izvajati timsko, enako velja tudi za proces vrednotenja in ocenjevanja doseženega znanja. Oba učitelja morata pri integraciji upoštevati vse cilje, ki so zapisani v obeh katalogih znanj, in jih operacionalizirati tako, da se cilji in načrtovane dejavnosti smiselno dopolnjujejo.

Poklicne kompetence

OZNAKA	KOMPETENCA	NIVO USVAJANJA KOMPETENCE		
		OSNOVNI NIVO	RUTINSKI NIVO	NAPREDNI NIVO
KNRV1	Uporablja temeljna znanja botanike v rastlinski pridelavi		X	
KNRV2	Upošteva zakonitosti temeljnih kemičnih in biokemičnih procesov v rastlinski pridelavi	X		
KNRV3	Uporablja temeljna znanja priprave raztopin v rastlinski pridelavi		X	

KNRV1 – Uporablja temeljna znanja botanike v rastlinski pridelavi

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opiše zgradbo celice, rastlinskih tkiv in organov, - razlikuje in opiše posamezne načine razmnoževanja rastlin, - razloži razvrščanje rastlin. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mikroskopira in skicira rastlinsko celico, - ugotovi, katera tkiva se nahajajo v posameznem rastlinskem organu, - skicira posamezne rastlinske organe izbrane rastline, - demonstrira načine razmnoževanja rastlin, - sodeluje pri izdelavi herbarija in uporablja ključ za razvrščanje rastlin.

KNRV2 – Upošteva zakonitosti temeljnih kemičnih in biokemičnih procesov v rastlinski pridelavi

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Dijak:	Dijak:



<ul style="list-style-type: none"> - Razlikuje med kationi in anioni pri prehrani rastlin, - razlikuje znake za nevarne snovi, - razlikuje kemične procese v rastlini, - razloži osnovni koncept fotosinteze in dihanja, - opredeli pojem talne in hranilne raztopine. 	<ul style="list-style-type: none"> - Meri pH vrednost in električno prevodnost tal in hranilnih raztopin, - razvršča nevarne snovi, uporabne v rastlinski pridelavi, glede na znake za nevarne snovi, - izbere primerno gnojilo glede na njegove kemične lastnosti, - skicira potek biokemičnih procesov (fotosinteza, dihanje) v rastlini.
---	---

KNRV3 – Uporablja temeljna znanja priprave raztopin v rastlinski pridelavi

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Razlikuje med topilom in topljencem, - opredeli vodo kot pomembno topilo, - opredeli pojem vodne raztopine, - opredeli kisline in baze na osnovi vrednosti pH njihovih vodnih raztopin, - pozna uporabo kislin, baze in soli v vsakdanjem življenju, njihove značilnosti (znaki za nevarnost, skladiščenje, osnove proizvodnje in njihove značilnosti), - ovrednotijo pomen vodnih raztopin za življenje in delo, - razume pomen koncentracij, - spozna različne tehnice. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Izračuna količino sestavin (gnojila, FFS, ipd.) za raztopine določene koncentracije in pripravi raztopine določenih koncentracij, - stehta ali odmeri topila in topljenec, - loči med kislinami in bazami na primerih iz rastlinske proizvodnje, - oceni jakost kislin/baz na podlagi pH vrednosti njihovih vodnih raztopin, - razloži učinke kislinskih padavin na okolje in predvidi postopke za preprečevanje onesnaženja s kislinskimi padavinami na izbranem primeru, - preučujejo lastnosti vodnih raztopin (pH, kislost, bazičnost, nevtralnost, električno prevodnost) na osnovi opažanj pri samostojnem eksperimentalnem delu.

2. VSEBINSKI SKLOP: Nega gozda

Učni sklop naravoslovja se integrirata iz kataloga znanj Naravoslovje v vsebinski sklop osnove pridelave rastlin:

Učni sklop iz KZ Naravoslovja	Modul	Vsebinski sklop
Metode proučevanja naravoslovnih pojavov	Vzdrževanje funkcij gozda	Metode proučevanja naravoslovnih pojavov

Integracija ciljev naravoslovja v strokovne module izobraževalnega programa Gospodar na podeželju mora biti izpeljana tako, da nastane nova dopolnjena in zaključena celota. To pomeni, da se morajo cilji naravoslovja smiselno nadgrajevati in dopolnjevati s cilji strokovnih modulov. Zato je nujno, da učitelj strokovnih modulov pri integraciji skupaj z učiteljem naravoslovja sodeluje pri načrtovanju in izvajanju integriranih vsebinskih sklopov. Integrirane vsebinske sklope morata oba učitelja načrtovati in izvajati timsko, enako velja tudi za proces vrednotenja in ocenjevanja doseženega znanja. Oba učitelja morata pri integraciji upoštevati vse cilje, ki so zapisani v obeh katalogih znanj, in jih operacionalizirati tako, da se cilji in načrtovane dejavnosti smiselno dopolnjujejo.



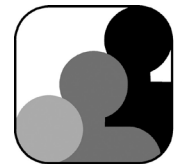
Poklicne kompetence:

OZNAKA	KOMPETENCA	NIVO USVAJANJA KOMPETENCE		
		OSNOVNI NIVO	RUTINSKI NIVO	NAPREDNI NIVO
KNG4	Metode proučevanja naravoslovnih pojavov		X	
KNG5	Predstavi gozdni ekosistem		X	
KNG6	Pripravi gozdna tla za nasemenitev in umetno obnavlja gozd		X	
KNG7	Izvede negovalna dela v gozdu		X	

KNG4 Metode proučevanja naravoslovnih pojavov

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistematično opazujejo naravne pojave in zbirajo podatke, - znajo analizirati preproste pojave in predlagati poskuse, s katerimi preverijo veljavnost trditev, - poznajo pomen in uporabnost matematičnih zapisov za opisovanje naravnih pojavov, - poznajo pomen preverjanja teoretičnih napovedi s poskusi, - poznajo kriterije za presojo znanstvenih trditev, ki morajo biti preverljive, razložljive, in omogočajo napovedovanja, - razlikujejo med značilnimi znanstvenimi in neznanstvenimi trditvami. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opisati glavne značilnosti naravoslovne metode, - na preprostih primerih uporabiti kriterije za ugotavljanje ali gre za verjetne ali za nemogoče pojave, - prepoznati in razumeti ključni kriterij, po katerem lahko en sam pravilno izveden eksperiment ovrže izbrano teorijo.

SREDNJE POKLICNO IZOBRAŽEVANJE
GOZDAR



**Evropski
Socialni
Sklad**



KNG6 - Pripravi gozdna tla za nasemenitev in umetno obnavlja gozd

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zna brati gozdarske karte, - pozna osnove orientacije na terenu, - pojasni vrste in oblike gozdnih sestojev, - razume dejavnike okolja, ki vplivajo na gozd, - opiše semena najpomembnejših drevesnih vrst, - razume tehniko priprave sestoja in gozdnih tal za naravno pomladitev, - pozna osnove gozdnega semenarstva in razlikuje semena najpogostejših drevesnih vrst, - predstavi ekološke in gojitvene značilnosti najpogostejših drevesnih vrst, - našteje in predstavi osnovne tehnike sejanja semen gozdnega drevja - pozna osnove gozdnega drevesničarstva, - obvlada tehniko priprave tal za sajenje in sejanje, - obvlada tehnike sajenja sadik gozdnega drevja. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se orientira na terenu, - pripravi tla za naravno nasemenitev, - izvede pripravo tal in sestoja za umetno obnovo, - prevzame in dostavi semena in sadike na delovišče, - pripravi semena in sadike za setev oziroma sadnjo, - izvede setev semena v gozdu, - sadi sadike gozdnega drevja v gozdnem prostoru, - opravi spolnitev v posameznih razvojnih fazah gozda s sadnjo.

KNG7 – Izvede negovalna dela v gozdu

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opiše najpogostejše gozdne ovijalke in vzpenjalke, - razume osnovno razliko med gospodarskim gozdom in pragozdom, - opiše dinamiko razvoja gozda, - razlikuje razvojne faze ter pozna njihove zakonitosti, - razlikuje sredstva za nego in pozna posamezne ukrepe nege v mladju, gošči in letvenjaku, - pozna načine gospodarjenja z gozdom, - pozna prirastoslovne osnove nege, - obvlada tehniko obvejevanja v letvenjaku. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Izvede nego mladja, - izvede nego gošče, - opravi izbiralno redčenje v letvenjaku, - izvede obvejevanje izbranih osebkov v letvenjaku.



3. VSEBINSKI SKLOP: Varstvo gozdov

Poklicne kompetence

OZNAKA	KOMPETENCA	NIVO USVAJANJA KOMPETENCE		
		OSNOVNI NIVO	RUTINSKI NIVO	NAPREDNI NIVO
KVG8	Ohranja funkcije gozdov		X	
KVG9	Ohranja naravno in kulturno dediščino gozdnate krajine		X	
KVG10	Izvaja dela varstvo gozdov		X	

KVG8 - ohranja funkcije gozdov

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pozna zakonsko opredeljene funkcije gozda, - opiše tehnike osnovanja in vzdrževanja ekoloških funkcij gozda, - našteje najpomembnejše živali in rastline gozdnega prostora, - predstavi pomen sušic in živih dreves z dupli za preživetje duplarjev, - opiše pomen starega in debelega drevja za življenje gozda, - opiše pomen posameznih dreves in omejkov v gozdnati krajini. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vzdržuje vodne vire in kaluže, - vzdržuje grmišča, - oblikuje gozdni rob, - vzdržuje laze v gozdu, - sadi plodonosno drevje, - postavi gnezdnice in jih vzdržuje, - vzdržuje pasišča, - neguje gozdne robove in omejke, - zaščiti pomembna drevesa v gozdnem prostoru, - vzdržuje rekreacijske poti, - vzdržuje pohodne poti, - vzdržuje učne poti, - vzdržuje razgledišča.

KVG9 – Ohranja naravno in kulturno dediščina gozdnate krajine

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pozna naravno in kulturno dediščino v gozdnem prostoru. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Izvaja dela za ohranitev naravne in kulturne dediščino v gozdnati krajini, - izvaja nadzor nad naravno in kulturno dediščino v gozdnati krajini.



KSL10 – Izvajala dela varstvo gozdov

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predstavi in prepozna gospodarsko pomembne bolezni gozdnega drevja, - našteje ukrepe za preprečevanje, omejevanje in zatiranje gospodarsko pomembnih bolezni, - opiše gospodarsko pomembne škodljivce gozdnega drevja in ukrepe za njihovo zatiranje, - našteje ukrepe protipožarnega varstva gozdov, - predstavi vlogo in pomen divjadi v gozdnem prostoru in zavarovanje posameznih osebkov in gozda pred morebitnimi poškodbami, - pojasni nevarnosti, ki pretijo gozdu po naravnih ujmah, - razume posledice nenadzorovanih človekovih vplivov na gozd. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zavaruje pred divjadjo debela mladja in mlajših dreves z zavarovanji in jih vzdržuje (tulci, mreže...), - izdeluje in vzdržuje protipožarne steze in zidove, - izdeluje in vzdržuje protipožarne preseke, - postavlja in vzdržuje protipožarne table, - zatira rastlinske bolezni po navodilih, - izvede ukrepe za preprečevanje zatiranje podlubnikov in drugih škodljivcev po navodilih, - vzpostavlja gozdno higieno.

4. VSEBINSKI SKLOP: Gozdno gradbeništvo

Poklicne kompetence

OZNAKA	KOMPETENCA	NIVO USVAJANJA KOMPETENCE		
		OSNOVNI NIVO	RUTINSKI NIVO	NAPREDNI NIVO
KG11	Vzdržuje gozdne prometnice		X	
KG12	Vzdržuje manjše vodotoke v gozdnem prostoru		X	
KG13	Sodeluje pri sanaciji plazišč in erozijskih območij		X	



KGG11 – Vzdržuje gozdne prometnice

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zna brati gozdarske karte, - pozna osnove orientacije na terenu , - razlikuje delovne stroje in opremo po uporabnosti in obvlada tehniko dela, - predstavi osnove gozdnega gradbeništva, - obvlada vzdrževalna dela v okviru gozdnega gradbeništva. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se orientira na terenu, - čisti dražnike, cevne prepuste, koritnice, jarke na gozdnih prometnicah, - preprečuje zaraščanje robov gozdnih prometnic, - sanira manjše poškodbe na gozdnih prometnicah, - sodeluje pri strojnem vzdrževanju gozdnih prometnic.

KGG12 – Vzdržuje manjše vodotoke v gozdnem prostoru

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zna brati gozdarske karte, - pozna osnove orientacije na terenu, - razlikuje delovne stroje in opremo po uporabnosti in obvlada tehniko dela, - pozna osnove gozdnega gradbeništva, - predstavi osnovni pomen vodotokov za gozdni prostor, - pozna osnove vzdrževanja vodotokov v gozdnem prostoru. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se orientira na terenu, - vzdržuje manjše vodotoke v gozdnem prostoru.

KGG13 - Sodeluje pri sanaciji plazišč in erozijskih območij

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zna brati gozdarske karte, - pozna osnove orientacije na terenu, - razlikuje delovne stroje in opremo po uporabnosti in obvlada tehniko dela, - pozna osnove gozdnega gradbeništva, - obvlada vzdrževalna dela v okviru gozdnega gradbeništva, - pozna osnove nastanka, razvoja in sanacije plazišč in erozijskih območij. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se orientira na terenu, - sodeluje pri sanaciji erozijskih območij in plazišč.



OZNAKA	KOMPETENCA	NIVO USVAJANJA KOMPETENCE		
		OSNOVNI NIVO	RUTINSKI NIVO	NAPREDNI NIVO
KGG14	Vzdržuje ročna orodja in delovne pripomočke v gozdarstvu		X	
KGG15	Vzdržuje motorno verižno žago in njene priključke.		X	
KGG16	Vzdržuje stroje in priključke, ki se uporabljajo pri gojitvenih delih in v gozdnih drevesnicah.		X	

KGG14 – Vzdržuje ročna orodja in delovne pripomočke v gozdarstvu

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Našteje in opiše različna ročna orodja in pripomočke, ki se uporabljajo pri delih v gozdarstvu, - opiše tehnike varnega dela z vsemi ročnimi orodji in pozna pogoje varnega dela z njimi, - opiše namen in načine vzdrževanja ročnih orodij, - opiše postopek brušenja sekire, - opiše postopek nasajanja sekire, - predstavi pripravo lupilnika za delo, - pojasni postopek priprave žičnega natega za delo, - pojasni tehniko dela z obračalko. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Načrtuje uporabo ročnega orodja in pripomočkov pri opravljanju del v gozdu, - sekuro nasadi, - sekuro nabrusi, - pripravi lupilnik za delo, - privlačuje sortimenta z žičnim nategom, - sprošča obvisela drevesa ter obrača sortimente z obračalko, - skrbi za izvajanje varnega dela z vsemi ročnimi orodji in pozna pogoje varnega dela z njimi.

KGG15 – Vzdržuje motorno verižno žago in njene priključke.

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opiše sestavne dele in delovanje dvotaktnega motorja, - našteje in opiše sestavne dele žage, njihovo namembnost in načine delovanja, - razlikuje različne tipe žag, - zna vzdrževati motorne in ostale žagalne dele, - pozna pravila in načine brušenja verig, - pozna različne priključke na motorni žagi, njihovo uporabnost in namembnost. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Izbere orodje za vzdrževanje glede na tip motorne žage, - očisti hladilni in električni sistem ter sistem za dovod goriva, - regulira uplinjač motorne žage, - brusi verigo motorne žage, - očisti in namaže letev ter gonilno kolesce, - skrbi za varnostne elemente na motorni žagi, - pripravi motorno žago za prevoz na delo v gozd.



KGG16 – Vzdržuje stroje in priključke, ki se uporabljajo pri gojitvenih delih in v gozdnih drevesnicah.

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">- Opiše sestavne dele motorne kose, pozna njihovo vzdrževanje,- zna izbrati ustrezne priključke za posamezno delo,- razume pogoje varnega dela z motorno koso,- pojasni tehniko dela z delovnimi stroji in priključki pri gozdnogojitvenih in varstvenih delih,- pozna tehniko dela s stroji v gozdnih drevesnicah.	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">- Pripravi motorno koso za delo v gozdu,- izvaja pravilne in varne tehnike dela z motorno koso pri gojenju gozdov,- izvaja dela s stroji v gozdni drevesnici,- izvaja pravilne in varne tehnike dela z delovnimi stroji in priključki pri gozdnogojitvenih in varstvenih delih.

4. POGOJI ZA VKLJUČITEV V MODUL

Modul nima posebnih pogojev.

5. OBLIKE VZGOJNO IZOBRAŽEVALNEGA DELA

- frontalno, timsko/tandemsko
- izkustveno
- demonstracijsko vaje,
- ekskurzije
- 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 živilstva, 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.