

KATALOG ZNANJA

1. IME MODULA: TEHNOLOGIJE DELA V GOZDU (TDG)

2. USMERJEVALNI CILJI MODULA:

Dijak bo zmožen:

- načrtovati in organizirati delo v gozdu,
- voditi in nadzirati delo na gozdnem delovišču,
- spremljati in voditi evidenco o opravljenem delu v gozdu
- 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 določenih 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 JE SESTAVLJEN IZ VSEBINSKIH SKLOPOV:

1. VSEBINSKI SKLOP: Sečnja lesa
2. VSEBINSKI SKLOP: Spravilo lesa



3. OPERATIVNI CILJI

1. VSEBINSKI SKLOP: Sečnja lesa

Poklicne kompetence

OZNAKA	KOMPETENCA	NIVO USVAJANJA KOMPETENCE		
		OSNOVNI NIVO	RUTINSKI NIVO	NAPREDNI NIVO
KSL1	Izvede pripravljala dela pri sečnji dreves	X		
KSL2	Izvede podiranje drevesa ob upoštevanju načel varstva pri delu	X		
KSL3	Izdela podrto drevo in zagotavlja kakovost opravljenega dela	X		
KSL4	Uredi delovišče in izvede gozdni red skladno z določili dobre prakse	X		

KSL1 - Izvede pripravljala dela pri sečnji lesa

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 uporabnost in obvlada tehniko dela - opredeli dejavnike, ki vplivajo na razmere na terenu - opiše karakteristike drevesa za posek - našteje in razloži postopke za ustrezno zavarovanje delovišča - opiše postopek določevanja težišča drevesa, - predstavi dejavnike, ki vplivajo na izbiro smeri in tehniko podiranja - opiše postopek čiščenja okolice drevesa in smeri predvidenega umika - predstavi tehnike podiranja dreves 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se seznanj z dotodanjim potekom dela na delovišču - ugotovi lokacijo podzemne in nadzemne infrastrukture, visokih in nizkih gradenj in drugih komunikacij ki so na delovišču ali v njegovi bližini - preveri terenske in vremenske pogoje dela - pregleda delovišče, ugotovi njegove značilnosti ter poišče meje - izbere primerna delovna sredstva, orodja in pripomočke, glede na navodila in preveri njihovo stanje - poišče drevo za posek in ugotovi njegove karakteristike, - poskrbi za ustrezno zavarovanje delovišča - določi težišče drevesa - izbere smer podiranja in tehniko podiranja - oceni potencialno nevarne situacije glede na smer in način podiranja - oceni potencialno nevarne situacije v dani situaciji, - očisti okolico drevesa in smer predvidenega umika - izbere ustrezno tehniko podiranja drevesa



KSL2 - Izvede podiranje drevesa ob upoštevanju načel varstva pri delu

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">- pozna nevarnosti, ki lahko nastanejo pri nepravilnem izvajanju podiranja drevesa,- pojasni elemente zaseka glede na dano situacijo- opiše različne načine podžagovanja in klinjenja drevesa- predstavi postopek opozarjanja na nevarnost padanja drevesa,- predstavi različne načine preverjanja smeri podiranja,- pozna in upošteva tehnološke zmogljivosti motorne žage (dolžina letve-premer drevesa)- pojasni smer umika v dani situaciji.	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">- izdela zasek,- preveri smer podiranja,- opozori na nevarnost padanja drevesa,- izvede podžagovanje,- izvede klinjenje in naganjanje drevesa,- umakne se v varno smer.

KSL3 - Izdela podrto drevo

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">- opiše tehnike za varno kleščenje dreves- pojasni slovenske standarde za krojenje vseh gozdno-lesnih sortimentov- pozna nadmere za hlode listavcev in iglavcev- opiše postopek prežagovanja debela na sortimente glede na napetost lesnih vlaken.	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">- oklesti podrto drevo s primerno tehniko,- kroji deblo na sortimente- preveri pravilnost odločitev pri krojenju debela, točnost zahtevanih dolžin in nadmer sortimentov ter pravilnost premerov sortimentov glede na klasifikacijske razrede- razžaga deblo na sortimente ter preverja pravokotnost rezov na os debela- zagotovi kakovost opravljenega dela, zlasti pravilnost postopkov varnega podiranja dreves, kleščenja vej in prežagovanja debela na sortimente.



KSL4 - Uredi delovišče in izvede gozdni red

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">- predstavi parametre, ki opredeljujejo stopnjo, s katero se ocenjuje poškodovanost drevesa,- opiše delni ali popolni gozdni red,- pozna postopke za upravljanje, skladiščenje in odstranjevanje odpadkov po sečnji in pravilu ter okolju škodljivih snovi	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">- izvede gozdni red v skladu z delovnim nalogom, s sečno-spravnim načrtom ali ustnimi navodili- poseka vsa pri sečnji močnejše poškodovana drevesa,- razžaga veje in vrhače iglavcev in jih zloži na kupe tako, da pokrivajo svoje debelejše konce,- obeli panje smreke, bora in bresta,- razžaga debelejše veje listavcev in jih razprostre po gozdnih tleh ob redčenju ali panjevski sečnji- zloži sečne ostanke tako, da ne ovirajo razvoja mladja ob pomladitveni sečnji- zloži sečne ostanke tako, da je površina primerna za sajenje pri končnem seku pripravljena za umetno obnovo- odpravi poškodbe po sečnji na gozdnih tleh, z namenom preprečitve erozije,- odstrani sečne ostanke iz strug potokov in hudournikov,- odstrani sečne ostanke iz gozdnih prometnic in pravih poti, z mejnikov, iz kaluž, s kmetijskih zemljišč in iz zunanjih gozdnih robov,- odstrani vse nelesne odpadke, ki so nastali pri opravljanju del



2. VSEBINSKI SKLOP: Spravilo lesa

OZNAKA	KOMPETENCA	NIVO USVAJANJA KOMPETENCE		
		OSNOVNI NIVO	RUTINSKI NIVO	NAPREDNI NIVO
KSL1	Izvede pripravljala dela in prazno vožnjo pri spravilu lesa.	X		
KSL2	Izvede privlačenje in zbiranje lesa ter polno vožnjo ob upoštevanju načel varstva pri delu.	X		
KSL3	Izvede ukrepe na rampnem prostoru in zagotavlja kakovost opravljenega dela.	X		
KSL4	Uredi delovišče in izvede gozdni red skladno z določili dobre prakse.	X		
KSL5	Upošteva zakonitosti fizikalnih sil, ki nastanejo pri uporabi žičnih vrvi in škripcev pri privlačenju lesa.	X		

KSL1 - Izvede pripravljala dela in prazno vožnjo pri spravilu lesa

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna brati gozdarske karte - pozna osnove orientacije na terenu - razlikuje različne tipe in lastnosti traktorjev in traktorske opreme po uporabnosti in obvlada tehniko dela - opiše in našteje traktorsko nadgradnjo - opredeli dejavnike, ki vplivajo na razmere na terenu - opiše varno delo s traktorjem v gozdu - našteje in razloži postopke za ustrezno zavarovanje delovišča - pozna pravila varnega izvajanja prazne vožnje - opiše prednosti in slabosti različnih tipov tal, ki vplivajo na spravilo lesa s traktorjem 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se seznaniti z dotodanjim potekom dela na delovišču - ugotovi lokacijo podzemne in nadzemne infrastrukture, visokih in nizkih gradenj in drugih komunikacij, ki so na delovišču ali v njegovi bližini - preveri terenske in vremenske pogoje dela - pregleda delovišče, ugotovi njegove značilnosti in določi kritična mesta na vlaki in poišče meje - določi smer spravila in rampne prostore - poišče les v gozdu in ugotovi njegove karakteristike, ki bodo vplivale pri spravilu lesa - oceni potencialno nevarne situacije glede na smer privlačenja, zbiranja in polne vožnje lesa - izbere primerna delovna sredstva, orodja in pripomočke, glede na navodila in preveri njihovo stanje - poskrbi za ustrezno zavarovanje delovišča - izvede prazno vožnjo s traktorjem



KSL2 – Izvede privlačenje in zbiranje lesa ter polno vožnjo ob upoštevanju načel varstva pri delu

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna nevarnosti, ki lahko nastanejo pri privlačenju zaradi napačno postavljenega traktorja - pojasni razlike v uporabi mehanskega in daljinsko vodenega vitla - analizira smer privlačenja posameznih debel in sortimentov - opiše dejavnike, ki vplivajo na smer privlačenja in zbiranja lesa - opiše različne načine vezanja sortimentov - razume pomen ergonomske tehnike razvlačenja jeklene vrvi in vezanja sortimentov - pozna in upošteva tehnološke zmogljivosti traktorja - opiše postopke s katerimi lahko odpravimo zastoje in zatike pri privlačenju - pojasni pomen uporabe zavor pri krmiljenju s traktorjem 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izbere pravilno tehniko privlačenja in zbiranja lesa - načrtuje možne nevarne situacije glede na smer in način privlačenja in zbiranja lesa - primerno obrne in postavi traktor - razvije jekleno vrv in prične vezati sortimente - načrtuje potek privlačenja in zbiranja lesa - skrbi za svojo varnost in varnost traktorja - uporablja različne pripomočke za delo - privlačuje les in oblikuje tovor - vizualno spremlja sortimente po poti privlačenja - odpravi zastoje in zatike pri privlačenju - izvede vlačenje lesa in pripne tovor na traktor - opravi polno vožnjo

KSL3 – Izvede ukrepe na rampnem prostoru in zagotavlja kakovost opravljenega dela

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna predpise, ki veljajo za vleko lesa po gozdnih cestah - opiše razliko med lesom za hlodovino in lesom za celulozo in drva - pozna doseg hidravličnega nakladalnika na kamionu - pozna tehnike varnega rampanja lesa - opiše pravila krojenja vseh gozdno-lesnih sortimentov in jih zna z uporabo pravih rezov skrojiti - pozna pravila kubiciranja gozdno-lesnih sortimentov - razume navodila, ki so napisana v delovnem nalogu glede razvrstitve gozdno-lesnih sortimentov - analizira količino opravljenega dela 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - načrtuje sortiranje lesa po delovnem nalogu - odveže les in izvede sortiranje lesa - izvede krojenje lesa in prerezovanje lesa po potrebi - oceni potencialno nevarne situacije pri prežaganju lesa in pri rampanju lesa - navije jekleno vrv in obesi vezalne verižice - izvede rampanje lesa - vodi evidenco (kubicira) gozdno-lesne sortimente



KSL4 - Uredi delovišče in izvede gozdni red skladno z določili dobre prakse

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">- pozna delni in popolni gozdni red- našteje pravila, ki jih je potrebno zagotoviti pri gozdnem redu- pojasni in oceni stopnjo poškodovanosti drevja in gozdnih prometnic- analizira poškodbe, ki so nastale pri spravilu lesa tako na gozdnem drevju kot gozdnih prometnicah- opiše postopke, ki jih je potrebno storiti po opravljenem spravilu lesa iz gozda ter o končnem izgledu delovišča- pojasni postopek sproščanja obvislega drevesa- pozna pravila varnega sproščanja obvislega drevesa	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">- odstrani vse lesne in nelesne odpadke iz gozdnih prometnic in pravih poti, iz kaluž s kmetijskih površin in iz zunanjih gozdnih robov- odstrani sečne ostanke iz strug potokov in hudournikov- odpravi poškodbe po spravilu na gozdnih tleh, z namenom preprečitve erozije- sanira večje poškodbe na vlakah- odstrani poškodbe, ki so nastale na gozdni cesti s pomočjo rampne ali naletne deske- sprošča obviselo drevo- skrbi za varnost gozdarja sekača pri sproščanju drevesa

KSL5 – Upošteva zakonitosti fizikalnih sil, ki nastanejo pri uporabi žičnih vrvi in škripcev pri privlačenju lesa.

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">- opiše pojme: vlečna moč, zavorna sila pri traktorskem vitlu- pozna različne vrste žičnih vrvi in njihove rušilne trdnosti- pozna sile, ki nastanejo z uporabo gozdarskega škripca- našteje in opiše upore ki nastanejo pri spravilu lesa (kotalni upor, upor bremena in priključka, upor strmine....)	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">- izračuna vlečno silo, ki se zmanjšuje z dolžino vrvi- izračuna silo ki se poveča z različno uporabo gozdarskega škripca- sprejme izračunane upore, ki nastanejo pri spravilu lesa in jih upošteva v konkretnem primeru

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,



6. METODIČNO – DIDAKTIČNA PRIPOROČILA

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

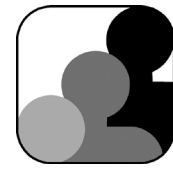
Informativni cilji obsegajo pridobivanje temeljnih strokovnih znanj na vseh zahtevnostnih ravneh, pri načrtovanju in izvajanju pouka naj učitelj omogoči doseganje vseh ciljev na čim višjih ravneh znanja.

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.

SREDNJE STROKOVNO IZOBRAŽEVANJE
GOZDARSKI TEHNIK



**Evropski
Socialni
Sklad**
