

OBRTNIČKA ŠKOLA

POŽEGA

PISANA PRIPREMA

## ZA IZVEDBU NASTAVNOG SATA

**Nastavna jedinica: ZAMJENA NOŽEVA NA RAVNALICI I IZRADA SLJUBNICA – TUPI SLJUB**



Požega, 17.10.2023.

Nastavnik: Davor Krznarić, mag.ing.techn.lign.

Škola:	OBRTNIČKA ŠKOLA POŽEGA	
Razred:	2.bc	Zanimanje učenika: Stolar
Nastavnik/ca:	Davor Krznarić	
Nastavni predmet:	Praktična nastava	
Nastavna cjelina:	Podešavanje, korištenje i održavanje strojeva i uređaja	Planirani broj sati: 72
Naziv vježbi cjeline	Ravnalica	
NAZIV VJEŽBE	Zamjena noževa na ravnalici – izrada sljubnica	Planirani broj sati: 2
Cilj vježbe/ishodi	Zamijeniti noževe ravnalice, izraditi sljubnicu na tupi sljub (kontrola točnosti rada ravnalice)	
<i>motorički:</i> <i>(ishodi učenja)</i>	<b>Koristiti se ručnim alatima potrebnim za zamjenu noževa uz poštivanje zaštite na radu.</b> <b>Služiti se alatom za postavljanje noževa (MAGNETIMA) .</b>	
<i>kognitivni:</i> <i>(ishodi učenja)</i>	<b>Prepoznati kada su noževi zatupljeni i odrediti trenutak zamjene noževa.</b> <b>Prepoznati važnost rada sa oštrim alatom (noževi).</b> <b>Navesti moguće posljedice rada sa tupim alatom (noževima).</b>	
<i>afektivni:</i> <i>(ishodi učenja)</i>	<b>Dosljednost i istrajnost u radu te razvijanju tehničkog mišljenja o toj vrsti operacije.</b> <b>Slijediti pravila struke po pitanju zatupljenosti rezne oštrice.</b>	
Korelacija:	Strojevi i uređaji, Tehnologija zanimanja (tehnologija proizvodnje proizvoda iz cjelovitog drva).	

<b>METODE RADA (STRATEGIJE): metoda četiri stupnja, razgovor - rasprava</b>		
<b>Potreban alat, sredstva, materijal:</b>	- vilasti ključevi 10,13, čekić, magneti za podešavanje, kompresor za ispuhivanje, elementi cjelovitog drva za probu – blanjanje, odsisni uređaj  <b>Nastavna pomagala:</b> Ravnalica, set oštarih noževa, školska ploča, kreda, skica radne glave s noževima	
<b>Opasnosti pri izvođenju vježbe (označiti i/ili upisati izvore opasnosti):</b>	Opasnosti od slučajnog pokretanja stroja, od oštrice noža, od „preskakanja“ vilastog ključa, od pada vodilice.	
<b>Osobna zaštitna sredstva za naučnika:</b>	Radno odijelo, potiskivač za obradke, zaštitne naočale.	
<b>Zaštita okoliša:</b>	Hoblovinu odlagati u skladište za hoblovinu odsisnim uređajem.	
<b>PRAĆENJE I OCJENJIVANJE ISHODA</b>	<i>oblici</i>	radna mapa s individualnim zadacima za vježbu, izvođenje vježbe uz nadzor stručnog učitelja
	<i>elementi i kriteriji</i>	prema listu vrednovanja koji je pripremljen za svakog učenika uzimajući u obzir elemente vrednovanja iz plana i programa

**ARTIKULACIJA VJEŽBE 2 sata- 90 min:**

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. stupanj - uvodni dio -                                  | - 10 min. |
| 2. stupanj - glavni dio - demonstracija vježbe             | - 20 min. |
| 3. stupanj - pokušaj učenika uz nadzor uz pomoć nastavnika | - 40 min. |
| 4. stupanj - uvježbavanje, samostalno izvođenje vježbe     |           |
| i samo/ocjenjivanje  | -20 min.  |

# IZVOĐENJE RADNE ZADAĆE – VJEŽBE

## PLAN VJEŽBE PO METODI ČETIRI STUPNJA

### GRUBA RAŠČLAMBA PROCESA PODUČAVANJA

#### **1. Stupanj: Priprema nastavnika i naučnika za izvođenje vježbe**

- 1.1 Provjera uvjeta rada – *prije izvođenja nastavnog sata*
- 1.2 Priprema uređaja, alata i materijala za izvođenje vježbe – *prije izvođenja nastavnog sata*
- 1.3 Pozdravljanje učenika i prisutnih gostiju
- 1.4 Evidencija prisutnosti učenika
- 1.5 Upoznavanje učenika s nastavnom jedinicom/vježbom
- 1.6 Utvrđivanje predznanja učenika
- 1.7 Pokazivanje alata za vježbu
- 1.8 Upozorenje na moguće opasnosti, zaštitu na radu

#### **2 Stupanj: Raščlamba vježbe – demonstracija vježbe**

- 2.1 Priprema stroja – ravnalice, skidanje vodilice sa stroja
- 2.2 Objasnjavanje svih potrebnih koraka do skidanja prvog noža sa glave
- 2.3 Skidanje prvog noža sa radne glave
- 2.4 Čišćenje mjesta – utora za nož
- 2.5 Umetanje noža u utor
- 2.6 Postavljanje magneta i namještanje istih
- 2.7 Stezanje noža sa steznom „kajlom“ - prizmom
- 2.8 Obilježavanje redoslijeda zamjenjenog noža

#### **3 Stupanj: Pokušaji naučnika da pod nadzorom stručnog učitelja sami pravilno izvode vježbu** (kombiniranje demonstracije i pokušaja učenika po koracima vježbe)

- 3.1 Stvaranje opuštene atmosfere i samopouzdanja
- 3.2 Provjeravam jesu li učenici shvatili vježbu
- 3.3 Učenici uz nadzor nastavnika izvode vježbu
- 3.4 Ispravljanje pogrešaka pri izvođenju vježbe – ako ih ima
- 3.5 Bodrenje naučnika

### 3.6 Provjera uspješnosti izvođenja vježbe

#### 4 Stupanj: Samostalan rad naučnika

- 4.1 Puštam učenike da samostalno završe vježbu izrade sljubnice
- 4.2 Praćenje završetka vježbe
- 4.3 Procjena uradaka – vršnjačko vrjednovanje vježbe i upisivanje ocjena u bilježnicu
- 4.4 Čišćenje i spremanje radnog mjesta nakon izvođenja vježbe
- 4.5 Pozdravljanje učenika i komisiju

### FINA RAŠČLAMBA VJEŽBE

Red. Broj	ŠTO RADIM?	KAKO RADIM?	ZAŠTO RADIM?
-----------	------------	-------------	--------------

#### 1.STUPANJ – 10 min.

1.	Provjera uvjeta za rad <i>(prije izvođenja nastavnog sata).</i>	Provjera radnog prostora – je li čist, osvjetljen, ugodan za rad	Stvaram radnu okolinu sigurnu za pravilno izvođenje vježbe uz dobre uvjete.
2.	Pripremam alat i materijal za izvođenje vježbe <i>(prije izvođenja nastavnog sata).</i>	Odabirem alat, provjeravam njegovu ispravnost. Odabirem odgovarajući materijal za rad  Gostima priredim mjesta i pripremu.	Kako bi vježba bila obavljena u potpunosti uz dobre uvjete za rad.
3.	Pozdravljam učenika i prisutne goste.	Pozdravim učenike i goste, poželim uspješno obavljanje vježbe	Učenici dobiju pozitivan stav prema izvoditelju vježbe te motivaciju za rad.
4.	Evidentiram prisutnost učenika	Evidentiram prisutne i odsutne učenike.	Zbog utvrđivanja prisutnosti na praktičnoj nastavi – broj realiziranih sati.
5.	Upoznajem učenike s nastavnom jedinicom/ vježbom	Objašnjavam radne operacije koje ćemo izvoditi.	Motiviram naučnika za rad.

6.	Utvrdim predznanje učenika.	Pitanjima utvrđujem potrebna predznanja: 1. Zašto blanjanje drva? 2. Čemu služi ravnalica? 3. Kako se zove radni alat ravnalice! 4. Gdje se ta operacija najčešće koristi u drvnoj struci?	Lakše svladavanje vježbe, utvrđivanje prethodnog znanja.
7.	Pokazivanje alata za vježbu.	<i>Pokazujem stroj, alat, sredstva i pomagala potrebnih za vježbu.</i>  <i>Ključeve 10 i 13, čekić, magnete i noževa</i>	Da bi pravilno, bez poteškoća koristili alat za zamjenu noževa.
8.	Upozorenje na moguće opasnosti, zaštitu na radu.	Upozoravam učenike na opasnost od slučajnog pokretanja stroja, na oštricu noža, na moguće preskakanje ključa, na optimalni istak noževa iz radne glave.	Kako bi vježba bila obavljena na siguran način.

Red. broj	ŠTO RADIM?	KAKO RADIM?	ZAŠTO RADIM?
-----------	------------	-------------	--------------

## 2.STUPANJ – 20 min.

Red ni broj	ŠTO radim?	KAKO radim?	ZAŠTO radim?
	Podijeliti rad na radne operacije i upisati redosljedom kako ih treba izvoditi	Upisati sredstva kojima se izvodi radna operacija i opisati kako se izvodi	Upisati što se postiže ako se rad izvodi na opisani način
1.	Pripremam ravnalicu, skidam vodilicu sa stroja	Ključem 13 odvijem vijke koji drže vodilicu i izvlačim vodilicu iz njenog ležišta.	Da bih mogao nesmetano pristupiti noževima po njihovoj cijeloj dužini.
2.	Pozicioniram radnu glavu s noževima da imam optimalan pristup nožu i pomoću kočnice kočim radnu glavu s noževima.	Rukama okrećem glavu s noževima sve dok ju ne dovedem u poziciju da se može nesmetano pristupiti skidanju noža	Tako imam pristup da sigurno i ispravno ključem pristupim do vijaka koji drže nož stegnutim.
3.	Skidam prvi nož sa radne glave.	Ključem 10 <b>STEŽEM</b> vijke koji na taj način popuštaju prizmu „kajlu“.Svaki vijak stežem dok ne oslobodim nož, da ga mogu nesmetano rukama izvaditi van glave.	Na ovaj način oslobađam nož te ga vadim van glave s noževima.
4.	Čistim mjesto – utor za nož.	Komprimiranim zrakom ispuhujem utor – mjesto u koji će se umetnuti novi- naoštreni nož.	Tako postićem čistoću utora – ležišta noža gdje ne smije biti čestica prašine i piljevine koje mogu zasmetati prianjanju noža kako za glavu, tako i za prizmu.

5.	Umećem nož u utor na glavi.	Rukama vrlo pažljivo umećem nož u utor i puštam ga da pod svojom masom uđe do kraja, do opruga.	Da bi mogao pristupiti namještanju magneta za postavljanje noževa.
6.	Postavljam magnete, jedan po jedan na glavu s noževima naročito pazeći da sa svake strane budu postavljeni jednako jer o njima ovisi koliko će noževi biti istureni prema obodu glave.	Jedan magnet postavljam na jedan kraj glave, a drugi magnet postavljam na drugi kraj glave, pazeći da ne oštetim oštricu noža i pazim da svaki magnet ima jednaku poziciju na glavi pri čemu se služim čekićem.  Vrlo laganim udarcima čekića po magnetima ih namještam u ispravnu i točnu poziciju.	Da bih dobio nož jednako istaknut prema obodu radne glave prije stezanja steznih vijaka.
7.	Ključem 10 <b>ODVRĆEM</b> vijke od sredine dužine noža prema van, te na taj način stežem umetnuti nož sa steznom prizmom.	Stežem nož sa <b>OTPUŠTANJEM</b> vijaka uz pomoć ključa 10. laganim dotezanjem od sredine prema van, tada uklanjam magnete koji mi smetaju da dotegnem vanjske vijke.  Nakon toga ponovo sve vijke dotežem do konačnog stezanja i kontroliram dotegnutost svakog vijka.	Tako ispravno stežem nož da bude siguran za rad.
8.	Brojčano ( od 1-4 ) obilježavam zamijenjen prvi (1) nož.	Uz pomoć ljepljive trake koju lijepim na radnu glavu, te na njoj pišem olovkom redni broj zamijenjenog noža.	Da se točno zna koji je nož i kojim redoslijedom zamijenjen, da se ne dogodi da zamijenjeni nož greškom ponovo skidamo.



### 3.STUPANJ – 40 min.

1.	Stvaranje opuštene atmosfere i poticanje samopouzdanja.	Razgovorom bodrim učenike da svi mogu savladati vježbu.	Dobiti ugodnu i opuštenu radnu atmosferu, u kojoj ćemo kvalitetno i bez opasnosti izvesti vježbu.
2.	Provjeravam jesu li učenici shvatili vježbu.	Dok učenici pokušavaju izvesti vježbu, postavljam pitanja vezana uz izvođenje vježbe.	Objasniti moguće nepravilnosti vezane uz vježbu, poticanje samopouzdanja kod naučnika.
3.	Učenici uz nadzor izvode vježbu.	Na siguran način koristiti stroj i alate te potreban materijal. Na pokazani način učenici pokušavaju izvesti vježbu.	Stjecanje iskustva pri radu sa alatima za izradu zakrpe te racionalno korištenje materijala.
4.	Ispravljanje pogrešaka pri izvođenju vježbe.	Praćenjem rada, pri pogrešci zaustavljam rad, ispravljam pogrešku.	Kako bi učenici bili sigurni da rade ispravno, na pravi način.
5.	Bodrenje naučnika.	Pohvaljujem rad naučnika, njegovo zalaganje i vještine.	Poticanje samopouzdanja, ulijevam sigurnost i spremnost.
6.	Provjera uspješnosti izvođenja vježbe.	Pregledavam glavu s noževima ili obradak, jesu li greške izbačene i materijal racionalno iskorišten.	Da bismo bili sigurni da je vježba u potpunosti uspjela i učenici stekli znanja i vještine vježbe.

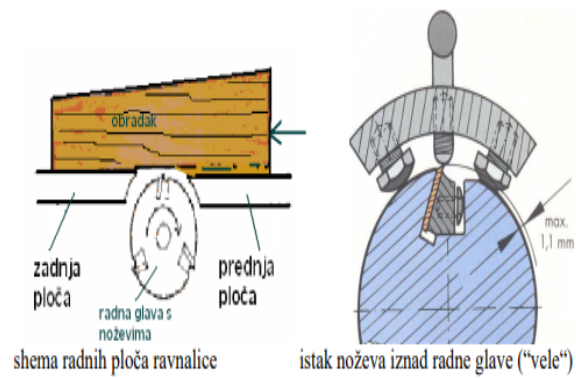
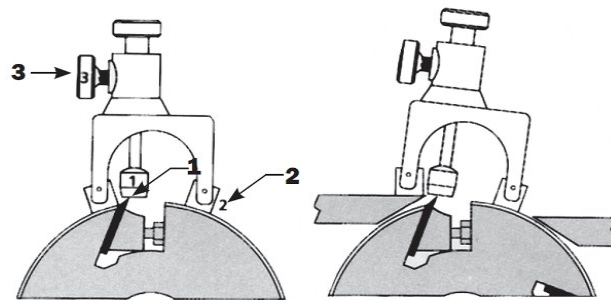
#### 4.STUPANJ – 20 min.

Red. Broj	ŠTO RADIM?	KAKO RADIM?	ZAŠTO RADIM?
--------------	------------	-------------	--------------

1.	Puštam učenike da samostalno uz nadzor nastavnika završe vježbu.	Učenik sam uzima obradke za probu, blanja ih i provjerava ispravnost sljubnice.	Želja za napredovanjem, usvajanje znanja, strpljivost... samo su neke od vrijednosti koje naučnik treba usvojiti.
2.	Pratim svakog učenika dok izvodi vježbu.	Pratim svaku radnju koju učenik izvodi tijekom vježbe.	Kako ne bi došlo do ozljede i grešaka tijekom rada, a ako i dođe da ih ispravim.
3.	Procjena uratka vrjednovanje vježbe i upisivanje ocjena u bilježnicu.	Učenici samostalno ocjenjuju svoj rad uspoređujući sa već pripremljnim uzorcima.	Povratna informacija učenicima o kvaliteti i točnosti njihovog uratka.
4.	Čišćenje i spremanje radnog mjesta nakon izvođenja vježbe.	Naučnik čisti radno mjesto, slaže alat na predviđeno mjesto.	Stjecanje dobrih, ispravnih radnih navika, stjecanje osjećaja za urednost.
5.	Pozdravljanje učenika	Zahvaljujem se učenicima na uspješnoj suradnji, pohvaljujem njihov rad te poželim sreću u daljnjem radu.	Stvaranje međusobnog povjerenja, želje za dokazivanjem, jačanje suradničkih odnosa, timskog rada .

# PLAN PLOČE

1. Vrh oštrice noža
2. Glava s noževima
3. Komparator ( šablon, magneti ) za podešavanje noža po visini



## VRJEDNOVANJE VJEŽBE

Učenik: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

ELEMENTI ZA VRJEDNOVANJE	BODOVI	POSTIGNUTO BODOVA
Odabir alata za zamjenu noževa	-ISPRAVAN ODABIR 2 -NEISPRAVAN ODABIR 0	
Redoslijed radnih operacija kod zamjene noževa	-POTPUNO ISPRAVAN 2 -DJELOMIČNO ISPRAVAN (1/2) 1 -NEISPRAVAN 0	
Izrada sljubnice za širinsko lijepljenje	-SLJUBNICA NEMA ZAZORA 3 -SLJUBNICA IMA MANJI ZAZOR ( MANJI OD 1 mm ) 2 -SLJUBNICA IMA ZNAČAJAN ZAZOR ( VEĆI OD 1 mm) 0	
Korištenje zaštitnih sredstava i pomagala	- KORISTI SE U POTPUNOSTI 3 - KORISTI SE NAKON UPOZORENJA 2 - NE KORISTI SE 0	
<b>ukupno najveći broj bodova:</b>	<b>10</b>	