

PISANA PRIJAVA

ZA IZVOĐENJE NASTAVNOG SATA

PRAKTIČNE NASTAVE

OSNOVNI PODACI:

Škola: **Strojarska škola za industrijska i obrtnička zanimanja**

Mjesto: **Rijeka, Jože Vlahovića 10**

Razred i razredni odjel: **12, grupa B**

Usmjerenje: **CNC operater**

Školska godina: **2023./2024.**

Nastavni predmet: **Praktična nastava u školskim radionicama**

Nastavna jedinica: **Rastavljivi spojevi (vijak i matica) – Izrada vijka M10**

Predmetni nastavnik: **Dubravka Bilić, dipl. ing.**

Datum i vrijeme održavanja nastavnog sata: **19.03.2024. u 10:45 sati**

TIP NASTAVNE JEDINICE:

Ponavljanje usvojenih sadržaja; Demonstracija; Priprema za izradu praktične vježbe;

CILJ (SVRHA) NASTAVNE JEDINICE:

Podsjetiti se na usvojena znanja iz nastavne jedinice Izrada vijaka.

Razviti kod učenika vještinu planiranja radnih zadataka.

Ukazati na pravila zaštite na radu pri izradi praktične vježbe.

ZADACI NASTAVNE JEDINICE:

Za vrijeme nastavnog sata, osim ponavljanja usvojenih nastavnih sadržaja, učenici trebaju razvijati samostalnost u radu, ali i komunikacijske i socijalne kompetencije, te vještine samo zaključivanja i planiranja. Kako bi se ostvarilo navedeno koristiti će se individualan rad, zatim dijaloške metode rada kako bi se učenicima dala aktivnija uloga, te metode crtanja i demonstracije.

OČEKIVANI ISHODI UČENJA:

ZNANJE I RAZUMIJEVANJE (kognitivni ishodi):

Učenici će moći:

- imenovati alate za urezivanje i narezivanje navoja;
- objasniti postupak izrade navoja ureznicama i nareznicom;
- na osnovu tehničkog crteža prepoznati radne operacije za izradu praktične vježbe;
- nabrojati izvore opasnosti i primijeniti mjere zaštite na radu prilikom izrade praktične vježbe.

STAVOVI, SAMOSTALNOST I ODGOVORNOST (afektivni ishodi):

Učenici će:

- imati interes za proširivanjem znanja iz nastavnog sadržaja;
- steći pozitivan stav prema radu;
- razviti svijest o radu na siguran način.

VJEŠTINE I SPOSOBNOSTI (psihomotorički ishodi):

Učenici će:

- ojačati komunikacijske i socijalne vještine;
- biti sposobni povezati i primijeniti teoretsko znanje u izradi praktične vježbe.

ORGANIZACIJA NASTAVNOG SATA:

Dio sata (vrijeme)	Faze rada i sadržaj	Metodičko oblikovanje
UVODNI DIO (5 minuta)	• Prozivanje i upisivanje sata • Najava plana nastavnog sata i očekivanih ishoda učenja	• Verbalne dijaloške metode (razgovor)
GLAVNI DIO (35 minuta)	• Ručno narezivanje i urezivanje navoja – ponavljanje uz listić (10 minuta individualni rad) • Ručno narezivanje i urezivanje navoja – pregled listića uz demonstraciju (10 minuta dijalog s učenicima) • Tehnički crtež vijka M10 • Priprema za izradu praktične vježbe (materijal, alat, redoslijed radnih operacija i zaštita na radu) • Izvori opasnosti i mjere zaštite na radu	• Individualni rad • Metoda pisanja • Verbalne dijaloške metode • Metoda pisanja • Vizualne metode (demonstracija)
ZAVRŠNI DIO (5 minuta)	• Zaključak i sažetak nastavnog sata • Priprema alata i materijala za praktičnu izradu vježbe	• Verbalne dijaloške metode (razgovor)

SOCIOLOŠKI OBLICI RADA:

Individualni rad / dijalog s učenicima – kako bi ponavljanje usvojenih teoretskih znanja bilo učinkovito koristim kombiniranu metodu individualnog rada i razgovora, na taj način učenike potičem na razmišljanje i samostalnost u radu, kao i na razvijanje vještina dijaloga kroz odgovaranje i objašnjavanje.

NASTAVNA SREDSTVA I POMAGALA:

- Tiskani listić za individualni rad
- PP prezentacija
- Tehnički crtež
- Dnevnik rada praktične nastave
- Predmeti iz izvorne stvarnosti (materijal, alat)
- računalo sa internetskom vezom
- projektor i platno
- školska ploča i kreda

KORELACIJA NASTAVNE JEDINICE S OSTALIM PREDMETIMA:

Tehnologija obrade i montaže

VREDNOVANJE ISHODA UČENJA:

Oblici vrednovanja: usmena provjera

Elementi vrednovanja: usvojenost sadržaja, suradnja u nastavnom procesu

IZVOR ZNANJA ZA UČENIKA:

Bilješke sa nastavnog sata.

IZVORI ZA PRIPREMANJE NASTAVNIKA:

Skripta tehničkih nacrti i operacijskih listi za praktične vježbe, Strojarska škola.

Web stranice ASOO i Edutorij.

TIJEK IZVOĐENJA NASTAVE - NASTAVNI RAD

UVODNI DIO

Na početku nastavnog sata svih pozdravim, te objasnim učenicima razlog prisustva komisije na našem satu. Nakon toga skrenem pažnju učenicima da ćemo se mi ponašati kao da naši gosti nisu u učionici, te najavim temu današnjeg sata: pripremu za izradu praktične vježbe Izrada vijka M10 u sklopu nastavne jedinice spajanje rastavljivim spojem (vijak i matica).

Podsjetim ih da se pripreme za praktičnu nastavu, obuku radne kute i pripreme Dnevnike rada, te pribor za pisanje i crtanje. Kako bi se što bolje pripremili za vježbu ponoviti ćemo gradivo koje smo do sada obradili na satu Praktične nastave i na predmetu Tehnologija obrade i montaže kroz pisani listić. Podijelim listiće učenicima.

GLAVNI DIO

Nekoliko minuta učenici samostalno rješavaju listić, a nakon toga kroz dijalog s učenicima i uz pomoć pripremljene PP prezentacije provjeravam usvojeno znanje potrebno za izradu praktične vježbe. Demonstracijom pokazujem postupak i tehniku rada, a učenici provjeravaju svoje odgovore i nadopunjuju ih.

Nakon što smo završili sa ponavljanjem kroz listić najavljujem učenicima praktičnu vježbu i dijelim im tehnički crtež predmeta izrade.

Ostavljam ih u tišini nekoliko trenutaka da promotre tehnički crtež. Komentiramo što je na crtežu, mjerilo crteža, debljine linija i sl.

Diktiram naziv vježbe i radni zadatak:

NA OSNOVU TEHNIČKOG CRTEŽA IZ ČELIČNE ŠIPKE $\Phi 16$ mm POTREBNO JE TEHNIKAMA RUČNE OBRADE MATERIJALA IZRADITI JEDNOSTAVAN VIJAK I SPOJITI GA U VIJČANI SPOJ SA MATICOM M10.

Učenici zapisuju informacije u Dnevnik rada.

Sada možemo razraditi praktični zadatak i kroz otvoreni dijalog planiramo rad i definiramo redoslijeda radnih operacija.

1. PRIPREMA MATERIJALA I ALATA
2. OCRTAVANJE ČELIČNE ŠIPKE (odrezati 10 mm više od dužine vijka)
3. PILJENJE ŠIPKE RUČNOM PILOM
4. PRIPREMA ZA IZRADU NAVOJA
 - OZNAČAVANJE SREDIŠTA ŠIPKE
 - TURPIJANJE DIJELA ČELIČNE ŠIPKE KAKO BISMO SMANJILI PROMJER S 16 NA 9.8 mm
 - TURPIJANJA VRHA ČELIČNE ŠIPKE POD KUTOM OD 45°
5. KONTROLA DIMENZIJA
6. OBLIKOVANJE GLAVE VIJKA
 - TURPIJANJE NA MJERU
 - IZRADA UTORA ZA PLOSNATI ODVIJAČ PILJENJEM
7. IZRADA NAVOJA NAREZIVANJEM RUČNOM NAREZNICOM
8. ČIŠĆENJE NAVOJA
9. KONTROLA DIMENZIJA I FUNKCIONALNOSTI
10. SPREMANJE ALATA I RADNOG MJESTA

Na osnovu Redoslijeda radnih operacija lako definiramo potreban ALAT i POTROŠNI MATERIJAL:

- Metalno ravnalo
- Crtuća igla
- Mala trokutasta turpija
- Ručna pila
- Točkalo
- Čekić
- Pomično mjerilo
- Gruba i fina plosnata turpija
- Ručna nareznica M10
- Kutnik
- Bravarski škrip
- Ulje za podmazivanje
- Čelična četka i industrijska krpa
- Matica M10

Kako bismo sigurno izradili vježbu podsjetimo se potencijalnih opasnosti kojima smo izloženi te mjera za sprečavanje istih.

ZAKJUČNI DIO

Nakon što smo završili pitam učenike ima li kakvih nejasnoća ili pitanja. Ukoliko učenike nešto zanima dodatno ili nisu neki dio shvatili objašnjavam im ponovno. Kada više nema pitanja učenici kreću sa pripremom radnog mjesta i alata kako bi nakon malog odmora mogli započeti sa praktičnim radom.

PLAN PLOČE:

Datum: 19.03.2024.

RASTAVLJIVI SPOJ (VIJAK I MATICA)

NAZIV VJEŽBE:
IZRADA VIJKA M10

MATERIJAL:

REDOSLIJED RADA:

MATERIJAL:

IZVORI OPASNOSTI I MJERE ZAŠTITE: