NASTAVNI PREDMET: PRAKTIČNA NASTAVA

***8.1. Praktična nastava u školi***

Praktična nastava u školi organizira se kao simulacija uobičajenih radnih naloga kupaca i usklađuje s kompleksnim radnim zadaćama teorijske nastave. Praktične sposobnosti stječu se zadaćama u obliku radnih naloga kupaca. Temeljno obrazovanje o zaštiti na radu dio je cijelog obrazovanja.

**Razred: prvi, drugi i treći**

**Tjedni/ukupni fond sati: 595/120/64**

**Cilj:**

Steći praktična znanja i vještine kao i razviti samostalnost i odgovornost u području organizacije rada, zaštite, komuniciranja, obrade materijala, spajanja materijala, obrade vodova, izrade, ispitivanja i održavanja sklopova i uređaja u okviru zanimanja automehatroničar.

**Zadaće:**

– Upoznati organizaciju rada i ulogu škole i obrtničke radionice u naukovanju.

– Poznavati međusobna prava i obveze učenika, škole i obrtničke radionice.

– Navesti izvore opasnosti pri radu i mjere zaštite.

– Primijeniti postupke za rad na siguran način.

– Primijeniti teorijska znanja s praktičnim radom u području elektrotehnike.

– Čitati i primijeniti tehničko-tehnološku dokumentaciju.

– Razviti radne navike kod učenika (urednost, točnost, pažljivost i odgovornost prema radnim zadaćama i drugim sudionicima u procesu rada, kulturno ponašanje).

– Razviti radne navike u rukovanju mjernim alatima i instrumentima.

– Osposobiti za planiranje postupaka i tijeka rada, uporabe alata i racionalnog korištenja materijala i energije.

– Primijeniti znanja stečena u teoretskom dijelu naukovanja na praktične zadaće rastavljanja, ispitivanja, sastavljanja i održavanja uređaja u vozilima.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kombinacija predmeta** | **Stručni sadržaji / Broj nastavnih sati** | | |
| **1. godina obrazovanja** | **2. godina obrazovanja** | **3. godina obrazovanja** |
| **Zaštita na radu** | Propisi, izvori opasnosti, pravila zaštite, primjena zaštitnih sredstava. | **-** | **-** |
| **Planiranje i priprema rada** | Sukladno tehničkoj dokumentaciji pripremiti alate, materijale i zaštitna sredstva. | **-** | **-** |
| **Mjerenje i kontrola** | Mjerenje dužine, tlaka, temperature i električnih veličina.  Znati koristiti mjerne instrumente. | **-** | **-** |
| **Ručne obrade** | Postupci ručne obrade: sječenje, piljenje, bušenje, izrada navoja, savijanje, ravnanje, | **-** | **-** |
| **Obrada spajanjem** | Spajanje vijcima i maticama, ručnim zakivanjem, zavarivanjem, lemljenjem. | **-** | **-** |
| **Korozija i površinska zaštita** | Pripremiti metalne dijelove za zaštitu od korozije, te istu izvesti. | **-** | **-** |
| **Strojna obrada** | Bušenje, brušenje i oštrenje alata, glodanje, tokarenje | **-** | **-** |
| **Obrada vodova** | Vrste, svojstva i namjena vodova.  Tehnika spajanja vodova.  Spajanje upletanjem, stiskanjem i omatanjem. | **-** | **-** |
| **Demontaža, popravak i montaža** | Obrada i montaža sastavnih dijelova specifičnih za vozilo | Radovi na mehanici motora\* | Radovi na sustavima vozila\* |
| **Kontrolna i instalacijska tehnika** | Radovi na električnim uređajima | Radovi na sustavima opskrbe energijom i startnim sustavima | Radovi na sustavima za prijenos snage i kočnim sustavima |
| **Dijagnoza vozila** | - | Radovi na sustavu za upravljanje motorom\* | Radovi na sustavima karoserije, udobnosti, sigurnosnim i umreženim sustavima \* |

Praktična nastava u školi u prvoj godini u direktnoj je vezi s stručno-teorijskom nastavom. Tijekom izvođenja nastavnih sadržaja prvog razreda važno je, među ostalim, praktično izvesti mjerenja i vježbe teorijskih sadržaja obrađenih u predmetima elektrotehnika i tehnika obrade i montiranja u ukupnom fondu od 105 sati.

Praktična nastava u školi u drugoj i trećoj godini u direktnoj je vezi s kompleksnim radnim zadaćama u području stručno-teorijske nastave.

***8.2. Praktična nastava u radionici***

**Razred: prvi, drugi i treći**

**Ukupni fond sati: 120/650/544**

**Cilj:**

Steći praktična znanja i vještine kao i razviti samostalnost i odgovornost u području organizacije rada, zaštite, komuniciranja, obrade materijala, spajanja materijala, obrade vodova, izrade, ispitivanja i održavanja sklopova i uređaja u okviru zanimanja automehatroničar.

**Zadaće:**

– Poznavati organizaciju rada i ulogu škole i obrtničke radionice u naukovanju.

– Poznavati međusobna prava i obveze učenika, škole i obrtničke radionice.

– Navesti izvore opasnosti pri radu i mjere zaštite.

– Primijeniti postupke za rad na siguran način.

– Primijeniti teorijska znanja s praktičnim radom u području elektrotehnike.

– Čitati i primijeniti tehničko-tehnološku dokumentaciju.

– Razviti radne navike kod učenika (urednost, točnost, pažljivost i odgovornost prema radnim zadaćama i drugim sudionicima u procesu rada, kulturno ponašanje).

– Rukovati mjernim alatima i instrumentima.

– Planirati postupke i tijek rada, uporabu alata i racionalno korištenje materijala i energije.

– Primijeniti znanja stečena u teoretskom dijelu naukovanja na praktične zadaće rastavljanja, ispitivanja, sastavljanja i održavanja uređaja u vozilima.

|  |  |
| --- | --- |
| **Redni broj područja** | **Područja djelovanja obrta** |
| **1** | Ustrojstvo i organizacija obrta u kojima se odvija praksa |
| **2** | Sigurnost i zdravstvena zaštita na radu |
| **3** | Zaštita okoliša |
| **4** | Upravljanje kvalitetom |
| **5** | Komunikacija s klijentima |
| **6** | Tehnička komunikacija i komunikacija sa suradnicima |
| **7** | Planiranje i priprema tijeka rada, te kontrola i ocjenjivanje rezultata rada |
| **8** | Upotreba i stavljanje u pogon vozila i sustava |
| **9** | Mjerenje i kontrola sustava |
| **10** | Održavanje, kontrola i podešavanje vozila i sustava, te opreme |
| **11** | Montaža, demontaža i popravak motornih vozila, njihovih sustava, sastavnih dijelova i sklopova |
| **12** | Dijagnosticiranje kvarova i njihovih uzroka, ocjenjivanje rezultata |
| **13** | Opremanje, mijenjanje opreme i naknadno opremanje motornih vozila |
| **14** | Pregled motornih vozila prema prometnim propisima |

**Metodičke upute:**

Praktična nastava je predmet isključivo praktične naravi, ali svakom praktičnom radu trebaju prethoditi potrebna teorijska tehničko-tehnološka objašnjenja. Kolika će teorijska objašnjenja biti potrebna, ovisi o građi koja se obrađuje i korelaciji s gradivom ostalih stručnih predmeta.

Posebnu pozornost treba posvetiti sadržajima zaštite pri radu koji su dani kao posebna cjelina na početku rada u radionici i na njih se treba vraćati za svaku konkretnu vrstu posla i operaciju za koju se javlja potrebna mjera zaštite.

Organizacija i realizacija praktične nastave ima bitan utjecaj na ostvarivanje postavljenih zadaća i ciljeva nastave ovog predmeta. Uspješna realizacija programa praktične nastave pretpostavlja opremljenost radionice i postojanje organizirane pripreme rada koja treba pratiti materijalne zahtjeve pojedinih vježbi. Opremljenost radionice mora biti takva da svakom učeniku osigura posebno i potpuno opremljeno radno mjesto.

Praktičnu nastavu najpovoljnije je realizirati u blokovima po tjedan dana kada se naizmjenično realizira jedan tjedan teorijske nastave i jedan tjedan praktične nastave. Škola može organizirati i neki drugi oblik realizacije teorijske nastave i praktične nastave ako to može dati očekivane rezultate.

**Završetak srednjeg obrazovanja**

Sukladno članku 82. Zakona o strukovnom obrazovanju, obrazovanje automerhatroničara završava izradom i obranom završnog rada u organizaciji i provedbi škole.

Sadržaji, uvjeti, način i postupak izrade i obrane završnog rada propisani su Pravilnikom o izradbi i obrani završnog rada.