**Praktična nastava autolimarije (2s3\_3s3)**

**Ukupan broj nastavnih sati: 2. razred 630**

**3. razred 576**

**Cilj i zadaće:**

-stjecanje znanja, vještina i navike ručne i strojne obrade materijala

-stjecanje i razvijanje pozitivnog odnosa prema radu, radnoj disciplini, tehnološkom radu, preciznosti i pravilnom odnosu u radnoj sredini

-stjecanje znanja i navika efikasnosti i stručnog korištenja zaštitnih sredstava pri radu.

**Vježbe u II. godini**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***R.b*** | ***Nastavno područje*** | ***Sadržaj*** |
| 1 | Uvod | Upoznavanje s reznim, mjernim i steznim alataima i priborom karakterističnim za zanimanje autolimara i karoserista  Način organiziranja rada na radnome mjestu ovog zanimanja.  Uočavanje opasnosti ozljeda od udara el. struje ozljede uslijed neispravna rukovanja alatom i napravama, ozljede od rotacijskih dijelova, predmeta rada i uvjeta okoline. |
| 2 | Mjerenje i kontrola | Vježbe mjerenja pomičnim mjerilima i ostalim mjernim uređajima potrebnim za ovo zanimanje.  Radovi na mjernim alatima. Radovi na mjernim instrumentima. Radovi s alatima za stezanje. |
| 3 | Ručna obrada | Radovi s ručnim alatima.  Radovi s radnim strojevima  Radovi spajanja mekim i tvrdim lemljenjem.  Izrada karoserije osobnog automobila.  Izrada karoserije autobusa. |
| 4 | Ostali radovi ovog zanimanja | Upoznavanje s automobilskom radionicom i organizacijom rada u radionici.  Ocrtavanje, krojenje i sječenje limova za izradu pojedinih dijelova kabina i karoserija.  Upoznavanje tehnoloških postupaka za pojedinačnu i serijsku proizvodnju ovih dijelova. |

**Vježbe u III. godini**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***R.b*** | ***Nastavno područje*** | ***Sadržaj*** |
| 1 | Izrada elemenata karoserije | Mjerenje i krojenje lima, savijanje lima u toplom i hladnom stanju savijanja cijevi.  Spajanje elemenata točkastim plinskim, organskim i elektrolučnim zavarivanjem.  Rukovanje aparatima i uređajima za spajanje metala.  Spajanje metala mekim i tvrdim lemljenjem.  Zaštita pri radu. |
| 2 | Praktični radovi oštećenog vozila | Preuzimanje oštećenog vozila.  Demontažni radovi, demontiranje vrata, branika, stakla, poklopca motora i prtljažnika i ukrasnih dijelova.  Montaža prethodno demontiranih dijelova ili zamjena novim dijelovima.  Mehaničko oštećenje, izrezivanje trulih dijelova, ravnanje utisnutih dijelova (mjesta) u hladnom i toplom stanju. |
| 3 | Priprema karoserije za veće radove | Ravnanje i rastezanje karoserije mehaničkim i hidrauličnim rastezačima, mjerenje pri rastezanju. |
| 4 | Rad sta strojnim rastezačima | Ručna i strojna obrada, fino poravnavanje i brušenje, rukovanje električnom ručnom brusilicom.  Radovi na izmjeni dijelova, vrata, poklopca motora i prtljažnika pripisivanjem.  Centriranje i mjerenje karoserije.  Zaštita pri radu. |

**MATERIJALNI I DRUGI UVJETI ZA OSTVARIVANJE PROGRAMA**

OBJAŠNJENJE

Izvedbeni program treba po mogućnosti ostvarivati od jednostavnijih radnih operacija ka težima i nastojati da učenik iskoristi prethodna saznanja, koja je stekao u I. godini usmjerenog obrazovanja.

Na praktičnoj nastavi treba voditi evidenciju rada učenika, jer svi učenici ne mogu raditi istodobno na istim sadržajima.

Vođenje dnevnika rada na praktičnoj nastavi je obaveza učenika, a nastavnik će izvršiti pregled i ocjenjivanje rezultata rada učenika.

**MATERIJALNI UVJETI**

Servisne radionice ili radionice za popravak automobila koje trebaju biti opremljene ručnim alatom, aparatima i strojevima za autolimarske radove

**KADROVSKI UVJETI**

* Dipl. ing. Strojarstva
* Ing. strojarstva i nastavnik praktične nastave svi uz dodatni uvjet (2)
* Suradnik u PN-i pod vodstvom nastavnika

**LITERATURA KOJA SE PREPORUČUJU**

1. Dipl. ing. Dušan Lucić – Poznavanje i održavanja automobila