**OBRAZOVNI SEKTOR: Strojarstvo, brodogradnja i metalurgija**

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: Pomoćni instalater grijanja i klimatizacije TES**

**RAZRED: 1.**

**PREPORUKE ZA REALIZACIJU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST****(broj i naziv)** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| **1. TEMA :** **OSNOVE ZAŠTITE NA RADU** | - navesti i predvidjeti moguće opasnosti koje se javljaju pri radu na radnom mjestu instalatera grijanja i klimatizacije- primjenjivati osnovna pravila zaštite na radu i koristiti odgovarajuća osobna zaštitna sredstva- odlagati otpad nastao tijekom rada na mjesto predviđeno za to- navesti i predvidjeti moguće opasnosti pri radu ručnim alatom te kako ih se može izbjeći - navesti i predvidjeti moguće opasnosti od padova te kako je moguće izbjeći nesreću na radu- navesti i predvidjeti moguće opasnosti pri izvođenju radne operacije lemljenja te kako je moguće izbjeći nesreću na radu- navesti i predvidjeti moguće opasnosti pri izvođenju radne operacije zavarivanja te kako je moguće izbjeći nesreću na radu- navesti i predvidjeti moguće opasnosti od rada u štetnoj prašini te kako je moguće izbjeći pojavu profesionalnih bolesti i oboljenja- navesti osnovna pravila zaštite na radu- upoznati osobna zaštitna sredstva te njihovu pravilnu i pravodobnu primjenu  | STRUČNA PRAKSA | osr A.4.3. Razvija osobne potencijale.osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.4.1. Prepoznaje i izbjegava rizične situacije u društvu i primjenjuje strategije samozaštite.osr C.4.2. Upućuje na međuovisnost članova društva i proces društvene odgovornosti.uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.A.4.3. Objašnjava utjecaj pravilne osobne higijene i higijene okoline na očuvanje zdravlja.zdr.C.5.1.B Analizira opasnosti iz okoline, prepoznaje rizične situacije i izbjegava ih.zdr. C.5.1.C Opisuje profesionalne rizike pojedinih zanimanja.odr B.4.1. Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja s ciljem zaštite prirode i okoliša. |
| TEHNOLOGIJA ZANIMANJA |
| **2. TEMA:****OSNOVNI ALATI I MATERIJALI STRUKE** | - prepoznati I imenovati osnovni alat struke- prepoznati I imenovati osnovne materijale struke- upoznati osnovnu namjenu pojedinih alata struke- upoznati osnovnu namjenu pojedinih materijala struke- nabrojati osnovne alate struke i njihove dijelove- navesti namjenu pojedinih alata struke- nabrojati osnovne materijale struke- navesti namjenu osnovnih materijala struke | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.4.3. Razvija osobne potencijaleosr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.4.1. Prepoznaje i izbjegava rizične situacije u društvu i primjenjuje strategije samozaštite.uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| **3. TEMA:****MJERENJE I ZACRTAVANJE** | - prepoznati kojom se napravom za mjerenje izvodi mjerenje- prepoznati najlakši način izvođenja mjerenja- prepoznati kojim se alatom, obzirom na vrstu materijala i mjesto zacrtavanja, izvodi zacrtavanje- navesti i primijeniti ispravan redoslijed radnih operacija mjerenja i zacrtavanja- primjenjivati pravila rada na siguran način- nabrojati naprave za mjerenje duljine - nabrojati alate za zacrtavanje obzirom na vrstu materijala koji treba zacrtati- navesti i obrazložiti uporabu pojedinih naprava za mjerenje duljine i pojedinih alata za zacrtavanje | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.4.3. Razvija osobne potencijale.osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.4.1. Prepoznaje i izbjegava rizične situacije u društvu i primjenjuje strategije samozaštite.uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.C.5.1.B Analizira opasnosti iz okoline, prepoznaje rizične situacije i izbjegava ih.odr B.4.1. Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja s ciljem zaštite prirode i okoliša. |
| **4.TEMA:****BUŠENJE PROVRTA** | - upoznati redoslijed radnih operacija kod bušenja provrta- bušiti provrte - primjenjivati pravila rada na siguran način- navesti alate za bušenje provrta- navesti redoslijed radnih operacija kod bušenja provrta i obrazložiti razlog redoslijeda- navesti mjere zaštite na radu kod izvođenja radne operacije bušenja provrta | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.4.3. Razvija osobne potencijaleosr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.4.1. Prepoznaje i izbjegava rizične situacije u društvu i primjenjuje strategije samozaštite.uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.C.5.1.B Analizira opasnosti iz okoline, prepoznaje rizične situacije i izbjegava ih.zdr. C.5.1.C Opisuje profesionalne rizike pojedinih zanimanja.odr B.4.1. Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja s ciljem zaštite prirode |
| **5. TEMA:****NAREZIVANJE NAVOJA** | - pripremiti potreban alat, pribor za izvođenje radne operacije - pripremiti spoj za meko lemljenje lima potrebnog pri izradi instalacije grijanja- primjenjivati pravila rada na siguran način- razlikovati vrste mekih lemova- razlikovati vrste lemilica za meko lemljenje- navesti redoslijed izvođenja radnih operacija tijekom pripreme materijala za meko lemljenje- navesti osnovna pravila zaštite na radu- navesti osobna zaštitna sredstva te njihovu pravilnu i pravodobnu primjenu | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.4.3. Razvija osobne potencijaleosr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.4.1. Prepoznaje i izbjegava rizične situacije u društvu i primjenjuje strategije samozaštite.uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.C.5.1.B Analizira opasnosti iz okoline, prepoznaje rizične situacije i izbjegava ih.zdr. C.5.1.C Opisuje profesionalne rizike pojedinih zanimanja.odr B.4.1. Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja s ciljem zaštite prirode i okoliša. |
| **6. TEMA:****ČIŠĆENJE RADNOG PROSTORA** | - pravilno i pravodobno čistiti i/ili prati radni prostor- pravilno odlagati otpad na za to predviđeno mjesto- primjenjivati pravila rada na siguran način- razlikovati vrste metalnih materijala kako bi bili odloženi na ispravno mjesto- razlikovati vrste nemetalnih materijala kako bi bili odloženi na ispravno mjesto- navesti kada i kako se čisti radni prostor | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.4.3. Razvija osobne potencijaleosr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.4.1. Prepoznaje i izbjegava rizične situacije u društvu i primjenjuje strategije samozaštite.uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.C.5.1.B Analizira opasnosti iz okoline, prepoznaje rizične situacije i izbjegava ih.zdr. C.5.1.C Opisuje profesionalne rizike pojedinih zanimanja.odr B.4.1. Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja s ciljem zaštite prirode i okoliša. |
| **7. TEMA: ČIŠĆENJE, PRANJE I ČUVANJE ALATA** | - pravilno i pravodobno čistiti i/ili prati alat te ih odlagati na za to odgovarajuće mjesto- primjenjivati pravila rada na siguran način- navesti kako se i kada čisti i/ili pere alat- navesti gdje se odlaže pojedini alat u radionici | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.4.3. Razvija osobne potencijaleosr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.4.1. Prepoznaje i izbjegava rizične situacije u društvu i primjenjuje strategije samozaštite.uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.C.5.1.B Analizira opasnosti iz okoline, prepoznaje rizične situacije i izbjegava ih.zdr. C.5.1.C Opisuje profesionalne rizike pojedinih zanimanja.odr B.4.1. Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja s ciljem zaštite prirode i okoliša. |

**OBRAZOVNI SEKTOR: Strojarstvo, brodogradnja i metalurgija**

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: pomoćni instalater grijanja i klimatizacije TES**

**RAZRED: 2.**

**PREPORUKE ZA REALIZACIJU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST****(broj i naziv)** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| **1. TEMA :** **OSNOVE ZAŠTITE NA RADU** | - navesti i predvidjeti moguće opasnosti koje se javljaju pri radu na radnom mjestu limara- primjenjivati osnovna pravila zaštite na radu i koristiti odgovarajuća osobna zaštitna sredstva- odlagati otpad nastao tijekom rada na mjesto predviđeno za to  | STRUČNA PRAKSA | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice.zdr.C.5.1.B Analizira opasnosti iz okoline, prepoznaje rizične situacije i izbjegava ih.zdr. C.5.2.A Identificira i povezuje različite rizike za zdravlje i najčešćekronične zdravstvene smetnje te objašnjava postupkesamopomoći/pomoći.zdr. C.5.2.B Navodi kada i gdje potražiti liječničku pomoć pri najčešćimzdravstvenim smetnjama i problemima.zdr C.5.3.B Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje. |
| - navesti i predvidjeti moguće opasnosti pri radu ručnim alatom te kako ih se može izbjeći - navesti i predvidjeti moguće opasnosti od padova te kako je moguće izbjeći nesreću na radu- navesti i predvidjeti moguće opasnosti pri izvođenju radne operacije lemljenja te kako je moguće izbjeći nesreću na radu- navesti i predvidjeti moguće opasnosti pri izvođenju radne operacije zavarivanja te kako je moguće izbjeći nesreću na radu- navesti i predvidjeti moguće opasnosti od rada u štetnoj prašini te kako je moguće izbjeći pojavu profesionalnih bolesti i oboljenja- navesti osnovna pravila zaštite na radu- upoznati osobna zaštitna sredstva te njihovu pravilnu i pravodobnu primjenu | TEHNOLOGIJA ZANIMANJA |
| **2. TEMA:****OSNOVNI ALATI I MATERIJALI STRUKE** | - prepoznati I imenovati osnovni alat struke- prepoznati I imenovati osnovne materijale struke- upoznati osnovnu namjenu pojedinih alata struke- upoznati osnovnu namjenu pojedinih materijala struke- nabrojati osnovne alate struke i njihove dijelove- navesti namjenu pojedinih alata struke- nabrojati osnovne materijale struke- navesti namjenu osnovnih materijala struke | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice.zdr.C.5.1.B Analizira opasnosti iz okoline, prepoznaje rizične situacije i izbjegava ih. |
| **3. TEMA:****MJERENJE I ZACRTAVANJE** | - prepoznati kojom se napravom za mjerenje izvodi mjerenje- prepoznati najlakši način izvođenja mjerenja- prepoznati kojim se alatom, obzirom na vrstu materijala i mjesto zacrtavanja, izvodi zacrtavanje- navesti i primijeniti ispravan redoslijed radnih operacija mjerenja i zacrtavanja- primjenjivati pravila rada na siguran način- nabrojati naprave za mjerenje duljine - nabrojati alate za zacrtavanje obzirom na vrstu materijala koji treba zacrtati- navesti i obrazložiti uporabu pojedinih naprava za mjerenje duljine i pojedinih alata za zacrtavanje | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice. |
| **4.TEMA:****BUŠENJE PROVRTA** | - upoznati redoslijed radnih operacija kod bušenja provrta- bušiti provrte - primjenjivati pravila rada na siguran način- navesti alate za bušenje provrta- navesti redoslijed radnih operacija kod bušenja provrta i obrazložiti razlog redoslijeda- navesti mjere zaštite na radu kod izvođenja radne operacije bušenja provrta | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice. |
| **5. TEMA:****MEKO LEMLJENJE** | - pripremiti potreban alat,, pribor i lemilice za izvođenje radne operacije mekog lemljenja- pripremiti spoj za meko lemljenje lima potrebnog pri izradi krovne limarije- meko zalemiti spoj- primjenjivati pravila rada na siguran način- razlikovati vrste mekih lemova- razlikovati vrste lemilica za meko lemljenje- navesti redoslijed izvođenja radnih operacija tijekom pripreme materijala za meko lemljenje- opisati postupak mekog lemljenja dijelova krovne limarije- navesti osnovna pravila zaštite na radu- navesti osobna zaštitna sredstva te njihovu pravilnu i pravodobnu primjenu | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice. |
| **6.TEMA:****REZANJE CIJEVI** | - rezati cijevi određenim alatom- primjenjivati pravila rada na siguran način- nabrojati vrste alata za rezanje cijevi te navesti kada se koja vrsta uporabljuje obzirom na vrstu cijevi prema materijalu izrade- navesti redoslijed radnih operacija tijekom izvođenja rezanja cijevi- navesti osnovna pravila zaštite na radu- navesti osobna zaštitna sredstva te njihovu pravilnu i pravodobnu primjenu | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice. |
| **7. TEMA:****POMOĆ PRI POSTAVLJANJU DIJELOVA INSTALACIJE GRIJANJA**  | - pomagati pri postavljanju dijelova instalacije grijanja- primjenjivati pravila rada na siguran način- navesti redoslijed izvođenja instalacije grijanja- nabrojati potreban alat koji se koristi pri izradi instalacije grijanja- nabrojati potreban materijal koji se koristi pri izradi instalacije grijanja- navesti mjere zaštite na radu koje treba primijeniti pri izvođenju ovog zadatka | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice. |
| **8. TEMA:****POSTAVLJANJE RADIJATORA** | - postaviti radijator - primjenjivati pravila rada na siguran način- navesti alate koji se koriste pri postavljanju dijelova radijatora- navesti redoslijed radnih operacija pri postavljanju radijatora- navesti moguće opasnosti na radu pri izvođenju ovog zadatka- navesti mjere zaštite na radu koje treba primijeniti pri izvođenju ovog zadatka | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice. |
| **9. TEMA:****ČIŠĆENJE RADNOG PROSTORA** | - pravilno i pravodobno čistiti i/ili prati radni prostor- pravilno odlagati otpad na za to predviđeno mjesto- primjenjivati pravila rada na siguran način- razlikovati vrste metalnih materijala kako bi bili odloženi na ispravno mjesto- razlikovati vrste nemetalnih materijala kako bi bili odloženi na ispravno mjesto- navesti kada i kako se čisti radni prostor | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice. |
| **10. TEMA: ČIŠĆENJE, PRANJE I ČUVANJE ALATA** | - pravilno i pravodobno čistiti i/ili prati alat te ih odlagati na za to odgovarajuće mjesto- primjenjivati pravila rada na siguran način- navesti kako se i kada čisti i/ili pere alat- navesti gdje se odlaže pojedini alat u radionici | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice. |

**OBRAZOVNI SEKTOR: Strojarstvo, brodogradnja i metalurgija**

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: pomoćni instalater grijanja i klimatizacije TES**

**RAZRED: 3.**

**PREPORUKE ZA REALIZACIJU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST****(broj i naziv)** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| **1. TEMA :** **OSNOVE ZAŠTITE NA RADU** | - navesti i predvidjeti moguće opasnosti koje se javljaju pri radu na radnom mjestu limara- primjenjivati osnovna pravila zaštite na radu i koristiti odgovarajuća osobna zaštitna sredstva- odlagati otpad nastao tijekom rada na mjesto predviđeno za to  | STRUČNA PRAKSA | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice.zdr.C.5.1.B Analizira opasnosti iz okoline, prepoznaje rizične situacije i izbjegava ih.zdr. C.5.2.A Identificira i povezuje različite rizike za zdravlje i najčešćekronične zdravstvene smetnje te objašnjava postupkesamopomoći/pomoći.zdr. C.5.2.B Navodi kada i gdje potražiti liječničku pomoć pri najčešćimzdravstvenim smetnjama i problemima.zdr C.5.3.B Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje. |
| - navesti i predvidjeti moguće opasnosti pri radu ručnim alatom te kako ih se može izbjeći - navesti i predvidjeti moguće opasnosti od padova te kako je moguće izbjeći nesreću na radu- navesti i predvidjeti moguće opasnosti pri izvođenju radne operacije lemljenja te kako je moguće izbjeći nesreću na radu- navesti i predvidjeti moguće opasnosti pri izvođenju radne operacije zavarivanja te kako je moguće izbjeći nesreću na radu- navesti i predvidjeti moguće opasnosti od rada u štetnoj prašini tekako je moguće izbjeći pojavu profesionalnih bolesti i oboljenja- navesti osnovna pravila zaštite na radu- upoznati osobna zaštitna sredstva te njihovu pravilnu i pravodobnu primjenu | TEHNOLOGIJA ZANIMANJA |
| **2. TEMA:****IZRADA KANALA U ZIDU** | - izraditi kanal u zidu- primjenjivati pravila rada na siguran način- navesti redoslijed radnih operacija tijekom izrade kanala u zidu- nabrojati potreban alat I strojeve za izradu kanala u zidu- uočiti opasnosti na radu I primijeniti mjere zaštite na radu | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice.zdr.C.5.1.B Analizira opasnosti iz okoline, prepoznaje rizične situacije i izbjegava ih. |
| **3. TEMA:****MJERENJE, ZACRTAVANJE I REZANJE MATERIJALA** | - prepoznati kojom se napravom za mjerenje izvodi mjerenje- prepoznati najlakši način izvođenja mjerenja- prepoznati kojim se alatom, obzirom na vrstu materijala i mjesto zacrtavanja, izvodi zacrtavanje- navesti i primijeniti ispravan redoslijed radnih operacija mjerenja i zacrtavanja- ispravno primijeniti pojedine alate tijekom rezanja materijala- primjenjivati pravila rada na siguran način- nabrojati naprave za mjerenje duljine - nabrojati alate za zacrtavanje obzirom na vrstu materijala koji treba zacrtati- navesti i obrazložiti uporabu pojedinih naprava za mjerenje duljine i pojedinih alata za zacrtavanje- nabrojati alate kojima može rezati materijal- poštivati mjere zaštite na radu tijekom rezanja materijala | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice. |
| **4.TEMA:****PRIKLJUČIVANJE RADIJATORA NA INSTALACIJU** | - upoznati redoslijed radnih operacija kod priključivanja radijatora na instalaciju- primjenjivati pravila rada na siguran način- navesti alate - navesti redoslijed radnih operacija kod priključivanja radijatora na instalaciju- navesti mjere zaštite na radu kod izvođenja radne operacije bušenja provrta | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice. |
| **5. TEMA:****POSTAVLJANJE PROTOČNOG GRIJALA** | - postaviti protočno grijalo- primjenjivati pravila rada na siguran način- navesti namjenu protočnog grijala- navesti redoslijed izvođenja radnih operacija tijekom postavljanja protočnnog grijala- nabrojati potreban alat I pribor tijekom izvođenja ovog zadatka- navesti osnovna pravila zaštite na radu- navesti osobna zaštitna sredstva te njihovu pravilnu i pravodobnu primjenu | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice. |
| **6.TEMA:****IZRADA VENTILACIJSKIH KANALA** | - izraditi ventilacijski kanal- primjenjivati pravila rada na siguran način- nabrojati potrebne alate, strojeve I pribor za izradu ventilacijskog kanala- navesti redoslijed radnih operacija tijekom izrade ventilacijskog kanala- navesti osnovna pravila zaštite na radu- navesti osobna zaštitna sredstva te njihovu pravilnu i pravodobnu primjenu | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice. |
| **7. TEMA:****POMOĆ PRI POSTAVLJANJUDIJELOVA VENTILACIJSKOG KANALA**  | - pomagati pri postavljanju dijelova ventilacijskog kanala- primjenjivati pravila rada na siguran način- navesti redoslijed izvođenja postavljanja ventilacijskog kanala- nabrojati potreban alat I strojeve koji se koristi pri postavljanju ventilacijskog kanala- navesti mjere zaštite na radu koje treba primijeniti pri izvođenju ovog zadatka | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice. |
| **8. TEMA:****ČIŠĆENJE RADNOG PROSTORA** | - pravilno i pravodobno čistiti i/ili prati radni prostor- pravilno odlagati otpad na za to predviđeno mjesto- pravilno I pravodobno čistiti i/ili prati alate I strojeve- odlagati alate I strojeve na za to predviđena mjesta- primjenjivati pravila rada na siguran način- razlikovati vrste metalnih materijala kako bi bili odloženi na ispravno mjesto- razlikovati vrste nemetalnih materijala kako bi bili odloženi na ispravno mjesto- navesti kada i kako se čisti radni prostor | STRUČNA PRAKSATEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.uku D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.zdr.B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice. |