**OBRAZOVNI SEKTOR: STROJARSTVO, BRODOGRADNJA I METALURGIJA**

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: BRODOGRADITELJ**

**RAZRED: 1.**

**PREPORUKE ZA REALIZACIJU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST****(broj i naziv)** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| **T1 – Pripremni radovi za bojanje I zaštitu podvodnog dijela drvenog broda** | * Primjenjiuje temeljna znanja o brodu i tipovima brodova.
* Poznaje izraze gaz broda,konstruktivna i laka vodena linija
* Pravilno crta vodene linije na oplati broda
* Poznaje postupke strojne obrade -brušenje dvenih površina oplate podvodnog dijela broda.Pravilno odabire granulaciju za drvo.
 | Osnove brodogradnjeLinije brodaTehničko crtanjeObrada I montaža | * uku A.4/5.3. Kreativno mišljenje. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.
* zdr B.4.2.C Razvija osobne potencijale i socijalne uloge.
* ikt C 4.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje radi rješenja problema u digitalnome okružju.
* ikt A.4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.
* osr B.4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora.
* osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.
* osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.
* pod C.4.1. i 4.2. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije (nadovezuje se i uključuje elemente očekivanja iz 3. ciklusa)
* zdr. B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.
* zdr. B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima.
 |
|  | **Preporuke za ostvarivanje:**Dogovoriti dinamiku rada i pripremiti modele zadataka na stručnom aktivu. Termini ostvarivanja ishoda mogu biti različiti u različitim nastavnim predmetima. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **T2 – Pripremni radovi za bojanje I zaštitu podvodnog dijela stakloplastičnog broda** | * Primjenjiuje temeljna znanja o brodu i tipovima brodova.
* Poznaje izraze gaz broda,konstruktivna I laka vodena linija
* Pravilno crta vodene linije na oplati broda
* Poznaje postupke strojne obrade -brušenje stakloplastičnih površina oplate podvodnog dijela broda.Pravilno odabire granulaciju za stakloplastiku.
 | Osnove brodogradnjeLinije brodaTehničko crtanjeObrada I montaža | * uku A.4/5.3. Kreativno mišljenje. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.
* zdr B.4.2.C Razvija osobne potencijale i socijalne uloge.
* ikt C 4.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje radi rješenja problema u digitalnome okružju.
* ikt A.4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.
* osr B.4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora.
* osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.
* osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.
* pod C.4.1. i 4.2. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije (nadovezuje se i uključuje elemente očekivanja iz 3. ciklusa)
* zdr. B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.
* zdr. B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima.
 |
| **Preporuke za ostvarivanje:**Dogovoriti dinamiku rada i pripremiti modele zadataka na stručnom aktivu. Termini ostvarivanja ishoda mogu biti različiti u različitim nastavnim predmetima. |

**OBRAZOVNI SEKTOR: STROJARSTVO, BRODOGRADNJA I METALURGIJA**

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: BRODOGRADITELJ**

**RAZRED: 3.**

**PREPORUKE ZA REALIZACIJU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST****(brojinaziv)** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| **T1 – Zamjena žrtvenih anoda (cink protektora) na kormilu broda I brodskom vijku .** | Razumije funkcioniranje kormilarskog uređaja. | Opremanje broda | * uku A.4/5.3. Kreativnomišljenje. Učenikkreativnodjeluje u različitimpodručjimaučenja.
* zdr B.4.2.C Razvijaosobnepotencijaleisocijalneuloge.
* ikt C 4.1. Učeniksamostalnoprovodisloženoistraživanjeradirješenjaproblema u digitalnomeokružju.
* ikt A.4.1. Učenikkritičkiodabireodgovarajućudigitalnutehnologiju.
* osr B.4.1. Uviđaposljedicesvojihituđihstavova/postupaka/izbora.
* osr B.4.2. Suradničkiučiiradi u timu.
* osr B.4.3. Preuzimaodgovornost za svojeponašanje.
* pod C.4.1. i 4.2. Sudjeluje u projektuiliproizvodnjiodideje do realizacije (nadovezuje se iuključujeelementeočekivanjaiz 3. ciklusa)
* zdr. B.4.1.AOdabireprimjereneodnoseikomunikaciju.
* zdr. B.4.1.B razvijatolerantanodnospremadrugima.
 |
| Razumije I primjenjuje važnost antikorozvne zaštite broda I značaj žrtvenih anoda. | Brodograđevna tehnologija |
| Prepoznaje I razumije glavne brodske prostore,kao I elemente krmenog pika. | Konstrukcija broda |
|  | Preporuke za ostvarivanje: |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **T2 – Postavljanje cijevi za ventilaciju I klimatizaciju na brodu.** | Razumije ulogu rashladnih uređaja na brodu | Opremanje broda | * uku A.4/5.3. Kreativnomišljenje. Učenikkreativnodjeluje u različitimpodručjimaučenja.
* zdr B.4.2.C Razvijaosobnepotencijaleisocijalneuloge.
* ikt C 4.1. Učeniksamostalnoprovodisloženoistraživanjeradirješenjaproblema u digitalnomeokružju.
* ikt A.4.1. Učenikkritičkiodabireodgovarajućudigitalnutehnologiju.
* osr B.4.1. Uviđaposljedicesvojihituđihstavova/postupaka/izbora.
* osr B.4.2. Suradničkiučiiradi u timu.
* osr B.4.3. Preuzimaodgovornost za svojeponašanje.
* pod C.4.1. i 4.2. Sudjeluje u projektuiliproizvodnjiodideje do realizacije (nadovezuje se iuključujeelementeočekivanjaiz 3. ciklusa)
* zdr. B.4.1.AOdabireprimjereneodnoseikomunikaciju.
* zdr. B.4.1.B razvijatolerantanodnospremadrugima.
 |
| Razumije osnovne elementa cjevoda (cijevi,obujmice I nosači cjevovoda). | Brodograđevna tehnologija |
|  | Preporuke za ostvarivanje: |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **T3 – Servis sidrenog vitla(podmazivanje sidrenog vitla I čišćenje sidrenog lanca).** | Razmije ulogu I važnost palubnih uređaja I opreme. | Opremanje broda | * uku A.4/5.3. Kreativnomišljenje. Učenikkreativnodjeluje u različitimpodručjimaučenja.
* zdr B.4.2.C Razvijaosobnepotencijaleisocijalneuloge.
* ikt C 4.1. Učeniksamostalnoprovodisloženoistraživanjeradirješenjaproblema u digitalnomeokružju.
* ikt A.4.1. Učenikkritičkiodabireodgovarajućudigitalnutehnologiju.
* osr B.4.1. Uviđaposljedicesvojihituđihstavova/postupaka/izbora.
* osr B.4.2. Suradničkiučiiradi u timu.
* osr B.4.3. Preuzimaodgovornost za svojeponašanje.
* pod C.4.1. i 4.2. Sudjeluje u projektuiliproizvodnjiodideje do realizacije (nadovezuje se iuključujeelementeočekivanjaiz 3. ciklusa)
* zdr. B.4.1.AOdabireprimjereneodnoseikomunikaciju.
* zdr. B.4.1.B razvijatolerantanodnospremadrugima.
 |
| Razumijeva funkcioniranje I važnost održavanja sidrernog uređaja  | Brodograđevna tehnologija |
| Prepoznaje I razumije glavne brodske prostore,kao I elemente pramčanog pika. | Konstrukcija broda |
|  | Preporuke za ostvarivanje: |

Edo Opanović- Srednja škola Biograd na Moru