**Plan dydaktyczny i kryteria oceniania**

**MATERIAŁOZNAWSTWO I TECHNOLOGIA ROBÓT MURARSKICH I TYNKARSKICH**

**LICZBA GODZIN:80**

Zawód: **Murarz - Tynkarz**

Nr programu: 711402/CKZ/WODiDZ/ŚWIDNICA/2019

Stopień: II

Opracował**:**

**Andrzej Suszek 30**

**Andrzej Ryl 10 ,**

**Dariusz Ryl 10,**

**Jan Sebastian Suszek. 30**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DZIAŁ | TEMATY LEKCJI | LICZBA GODZIN |  |  |  |
| I. Bezpieczeństwo i Higiena Pracy | 1. Wiadomości podstawowe.
2. Zagadnienia prawne bezpieczeństwa i higieny pracy.
3. Elementy wiedzy o człowieku i jego pracy.
4. Zagrożenia występujące w środowisku pracy.
5. Szkodliwości i choroby zawodowe.
6. Podstawowe obowiązki pracodawcy.
7. Prawa pracownika.
8. Odpowiedzialność pracownika.
9. Ocena ryzyka zawodowego
10. Wypadki przy pracy.
11. Ochrona przeciw pożarowa.
12. Pierwsza pomocy
 |  |  |  |  |
| II. RODZAJE MUROWANYCH KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH I ICH ZADANIA. | 1. Sposoby i metody wykonywania robót murowanych.
2. Kontrola pionu i poziomu murów.
3. Rodzaje grubość spoin.
4. Grubości murów
5. Narzędzia i sprzęt do robót murarskich
6. Organizacja stanowiska pracy murarza.
7. .Sposoby murowania.
8. Wyznaczanie położenia murów.
9. Ławy drutowe.
10. Wykonywanie przewodów kominowych.
11. Mury z cegieł dziurawek i kratówek.
12. Mury z pustaków ceramicznych pionowo drążonych.
13. Mury z bloczków gazobetonowych.
14. Mury z bloczków betonowych.
15. Mury z pustaków żużlobetonowych Alfa.
16. Ścianki działowe.
17. Mury z kamienia naturalnego.
18. Wykonywanie murów szczelinowych.
19. Wykonywanie murów warstwowych.
20. Sprzęt i odzież ochronna.
21. Wykonywanie nadproży płaskich
22. Nadproża płaskie z płyt Kleina.
23. Naproża na belkach stalowych.
24. Nadproża płaskie monolityczne
25. Nadproża żelbetowe typu L.
26. Nadproża łukowe.
27. Nadproża łukowe.
28. Naproża gazobetonowe.
 |  |  |  |  |
| III. MATERIAŁY DO WYKONYWANIA MUROWANYCH KONSTRUKCJI MURARSKICH. | 1. Klasyfikacja wyrobów murowych.
2. Ceramiczne wyroby murowe.
3. Wyroby z autoklawizowanego betonu komórkowego.
4. Silikatowe wyroby murowe.
5. Wyroby murowe z betonu z kruszywami zwykłymi.
6. Wyroby murowe z betonu z kruszywami lekkimi.
7. Wyroby murowe z kamienia naturalnego.
8. Wyroby do budowy stropów.
9. Wyroby do budowy nadproży.
10. Materiały do wykonania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwwilgociowych.
 |  |  |  |  |
| IV. SPOSOBY WIĄZANIA CEGIEŁ W MURACH. | 1. Rodzaje murów.
2. Zasady wiązania murów.
3. Układ cegieł w wiązaniu pospolitym.
4. Układ cegieł w wiązaniu krzyżykowym.
5. Układy cegieł w wiązaniu polskim.
6. Zakończenia murów prostych.
7. Zakończenia murów z węgarkami.
8. Wykonywanie narożników murów.
9. Wiązanie murów w skrzyżowaniach w kształcie litery T.
10. Wiązanie murów przenikających się pod kątem prostym.
11. Łączenie murów różnej grubości. Strzępia.
12. Wykonanie murów z pilastrami.
13. Wykonywanie murów z kanałami dymowymi, spalinowymi i wentylacyjnymi.
14. Wykonywanie murów z wnękami.
15. Wiązanie cegieł w słupach i filarach.
16. Wiązanie wielowarstwowe.
17. Układy rolkowe cegieł.
18. Wykonywanie gzymsów.
19. Wykonywanie cokołów.
20. Kominy wolnostojące.
 |  |  |  |  |
| V. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT MURARSKICH. | 1. Ogólne zasady odbioru robót murarskich.
2. Odbiór materiałów i elementów.
3. Dokumentacja do odbioru robót murarskich.
4. Dopuszczalne odchyłki wymiarów murów.
5. Sprawdzanie prawidłowości wiązania elementów w murze.
6. Sprawdzanie grubości spoin i ich wypełnienia.
7. Kontrola pionowości i poziomu murów.
8. Kontrola długości murów i sprawdzanie kątów przecinających się murów.
9. Sprawdzanie prawidłowości wykonania ścianek działowych.
10. Sprawdzanie prawidłowości wykonania detali konstrukcyjnych i prawidłowości osadzenia ościeżnic okiennych i drzwiowych.
 |  |  |  |  |