

TECHNIK PRZEMYSŁU JACHTOWEGO**311947****KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE**

TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi

TWO.12. Organizacja budowy, remontu i modernizacji jachtów i łodzi

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik przemysłu jachtowego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi:
 - a) wykonywania elementów łodzi i jachtów,
 - b) montowania elementów konstrukcyjnych, instalacji, osprzętu i wyposażenia łodzi i jachtów,
 - c) wykonywania prac konserwacyjno-remontowych łodzi i jachtów;
- 2) w zakresie kwalifikacji TWO.12. Organizacja budowy, remontu i modernizacji jachtów i łodzi:
 - a) organizowania prac związanych z montażem wyposażania oraz remontami i modernizacją jachtów i łodzi,
 - b) opracowywania dokumentacji materiałowej oraz elementów dokumentacji technologicznej montażu wyposażenia jachtów i łodzi,
 - c) organizowanie i wykonywanie prac serwisowych jachtów i łodzi, nadzorowanie prac związanych z montażem wyposażania oraz remontami i modernizacją jachtów i łodzi, oraz sporządzanie kosztorysów.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi	
TWO.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
	2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
	3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
	4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
	5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
	6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
	2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska

3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami mechanicznymi, elektrycznymi 2) organizuje stanowisko pracy do wykonywania podstawowych robót budowlanych, monterskich i eksploatacyjnych zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) stosuje zasady ochrony środowiska 4) posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny
5) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) omawia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy 2) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska 3) określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych 4) określa zagrożenia związane z zawodem 5) omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy 6) określa skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy 7) omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy wykonywaniu zadań zawodowych
	3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych

7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
TWO.02.2. Podstawy wykonywania montażu konstrukcji i wyposażenia jachtów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zasady sporządzania rysunku technicznego	1) sporządza szkice elementów konstrukcyjnych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 3) sporządza szkice części maszyn 4) oblicza wymiary graniczne i tolerancje 5) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn 6) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych w zakresie niezbędnym do wykonania zadań zawodowych 7) stosuje normy dotyczące rysunku technicznego 8) odczytuje informacje z rysunku technicznego dotyczące parametrów powierzchni, kształtu i technologii wykonania 9) sporządza rysunki techniczne
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń, obsługi codziennej, konserwacji 2) określa na podstawie dokumentacji technicznej sposób użytkowania maszyn i urządzeń 3) określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń w oparciu o dokumentację techniczną 4) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń, posługując się dokumentacją techniczną 5) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej

	6) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej 7) sporządza dokumentację techniczną związaną z wykonywaniem napraw i konserwacją maszyn i urządzeń
3) charakteryzuje części maszyn i urządzeń	1) rozpoznaje elementy maszyn i urządzeń 2) opisuje funkcje elementów maszyn i urządzeń 3) wymienia elementy maszyn i urządzeń 4) określa zakres zastosowania elementów maszyn i urządzeń 5) dobiera elementy maszyn i urządzeń 6) dokonuje oględzin części i mechanizmy maszyn i urządzeń 7) opisuje budowę i działanie mechanizmów: dźwigniowych, krzywkowych, korbowych, jarzmowych i ruchu przerywanego
4) charakteryzuje rodzaje połączeń	1) opisuje połączenia rozłączne 2) opisuje połączenia nierozłączne 3) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń rozłącznych 4) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń nierozłącznych 5) określa technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych 6) rozróżnia technologie stosowane do wykonywania połączeń nierozłącznych 7) wykonuje połączenia
5) przestrzega zasad tolerancji i pasowań	1) wyjaśnia konieczność stosowania tolerancji i pasowań 2) dobiera rodzaj pasowania do współpracujących części 3) wyjaśnia sposoby zapisu wymiarów tolerowanych w dokumentacji technicznej 4) stosuje symbole tolerancji kształtu i położenia 5) oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji 6) określa rodzaj pasowania na podstawie obliczonych wartości luzów (wcisków) granicznych
6) charakteryzuje materiały konstrukcyjne	1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne na podstawie oznaczeń 2) określa właściwości materiałów konstrukcyjnych: metali i ich stopów, tworzyw sztucznych, drewna, szkła, ceramiki, gumy 3) dobiera materiały konstrukcyjne do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych
7) charakteryzuje materiały eksploatacyjne i pomocnicze	1) rozpoznaje materiały eksploatacyjne stosowane w budowie maszyn 2) rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w budowie maszyn 3) opisuje właściwości materiałów eksploatacyjnych stosowanych w budowie maszyn 4) opisuje właściwości materiałów pomocniczych stosowanych w budowie maszyn

	5) dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w budowie maszyn 6) dobiera materiały pomocnicze stosowane w budowie maszyn
8) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów	1) rozpoznaje środki transportu wewnętrznego 2) dobiera środek transportu do określonych warunków technologicznych i montażowych 3) określa sposoby składowania surowców i podzespołów produkcyjnych oraz odpadów 4) rozróżnia sposoby składowania surowców i podzespołów produkcyjnych oraz odpadów
9) dobiera sposoby ochrony przed korozją	1) wyjaśnia przyczyny powstawania ognisk korozji elementów maszyn i urządzeń 2) rozróżnia rodzaje i źródła korozji 3) rozpoznaje objawy korozji 4) określa sposoby ochrony przed korozją elementów maszyn i urządzeń 5) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją 6) wskazuje sposób ochrony przed korozją dostosowany do warunków eksploatacji i specyfiki elementów maszyn i urządzeń 7) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń
10) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	1) klasyfikuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń 2) klasyfikuje techniki i metody wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów 3) określa techniki i metody wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów 4) rozróżnia techniki i metody obróbki plastycznej na zimno i na gorąco, obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej oraz odlewania 5) rozróżnia techniki i metody spajania materiałów 6) rozróżnia techniki i metody odlewania i obróbki plastycznej 7) rozróżnia techniki i metody obróbki cieplnej i obróbki cieplno-chemicznej 8) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej i obróbki maszynowej
11) wykonuje pomiary warsztatowe	1) rozróżnia metody pomiarowe 2) rozróżnia narzędzia i przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych 3) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych 4) dobiera metody pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych 5) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych 6) interpretuje wyniki pomiarów warsztatowych 7) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych 8) zabezpiecza przyrządy pomiarowe

12) charakteryzuje metody kontroli jakości wykonanych prac	1) określa sposoby zapewniania jakości 2) dobiera metodę kontroli jakości wykonanych prac 3) ocenia jakość wykonanych prac 4) identyfikuje błędy wykonanych prac
13) charakteryzuje rodzaje obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej	1) klasyfikuje rodzaje obróbki cieplnej 2) klasyfikuje rodzaje obróbki cieplno-chemicznej 3) rozróżnia rodzaje obróbki cieplnej 4) rozróżnia rodzaje obróbki cieplno-chemicznej
14) charakteryzuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych	1) klasyfikuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych 2) rozpoznaje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych 3) dobiera technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych
15) charakteryzuje narzędzia do obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych	1) rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych 2) rozróżnia narzędzia do obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych 3) rozróżnia narzędzia do spajania metali i tworzyw sztucznych 4) rozróżnia narzędzia do plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych 5) dobiera narzędzia do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych 6) dobiera narzędzia do obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych 7) dobiera narzędzia do spajania metali i tworzyw sztucznych 8) dobiera narzędzia do plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych
16) wykonuje operacje obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych	1) rozróżnia operacje obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych 2) rozróżnia operacje obróbki mechanicznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych 3) rozróżnia operacje spajania metali i tworzyw sztucznych 4) rozróżnia operacje plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych 5) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych 6) wykonuje prace z zakresu obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych 7) wykonuje prace z zakresu spajania metali i tworzyw sztucznych 8) wykonuje prace z zakresu plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych

17) stosuje programy do komputerowego wspomagania projektowania i tworzenia dokumentacji	1) rozróżnia programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych 2) sporządza raporty z wykonanych zadań, wykorzystując programy komputerowe 3) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych w zakresie niezbędnym do wykonania zadań zawodowych
18) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy: międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
TWO.02.3. Wykonywanie elementów łodzi i jachtów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy łodzi i jachtów	1) klasyfikuje rodzaje łodzi i jachtów ze względu na: a) budowę b) sposób poruszania się c) materiały konstrukcyjne d) rodzaj stateczności e) napęd 2) rozróżnia rodzaje i elementy łodzi i jachtów 3) rozróżnia układy napędowe w zależności od ich przeznaczenia 4) opisuje elementy łodzi i jachtów 5) wskazuje elementy łodzi i jachtów 6) posługuje się nazewnictwem elementów konstrukcyjnych łodzi i jachtów i ich wyposażenia w języku polskim i angielskim
2) identyfikuje materiały do wytwarzania elementów łodzi i jachtów	1) określa właściwości materiałów używanych w branży jachtowej, takich jak: aluminium, stal nierdzewna, drewno, materiały drewnopochodne (np. sklejka, płyta stolarska, fornir), tworzywa sztuczne, włókna szklane, maty szklane, żywice epoksydowe, poliestrowe, fenolowe, gumowe, zbrojenie szklane, tkaniny rowingowe, żywice winyloestrowe 2) określa materiały pomocnicze stosowane w produkcji łodzi i jachtów
3) analizuje dokumentację do wykonywania kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów	1) analizuje przepisy prawa dotyczące nadzoru, budowy i wyposażenia jachtów i łodzi 2) stosuje przepisy prawa dotyczące nadzoru, budowy i wyposażenia jachtów i łodzi 3) rozróżnia symbole i oznaczenia stosowane w dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej 4) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji konstrukcyjnej 5) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technologicznej 6) stosuje dokumentację do wykonywania kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów

4) dobiera materiały stosowane do produkcji kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów	1) rozróżnia materiały stosowane do produkcji kopyt, form 2) rozróżnia materiały stosowane do produkcji elementów łodzi i jachtów, takie jak: aluminium, stal nierdzewna, drewno, materiały drewnopochodne (np. sklejka, płyta stolarska), tworzywa sztuczne, włókna szklane, maty szklane, żywice epoksydowe, poliestrowe, fenolowe, tkaniny rowingowe, żywice winyloestrowe, tworzywa piankowe, szpachlówki 3) określa właściwości materiałów stosowanych do produkcji elementów łodzi i jachtów, np. czas utwardzania, odporność na temperaturę w przypadku stosowanych żywic 4) dobiera materiały do produkcji kopyt i form 5) dobiera materiały stosowane w produkcji elementów łodzi i jachtów w zależności od parametrów technicznych, takich jak: rodzaj jachtu lub łodzi, wymiary kadłuba, maksymalna prędkość, rodzaj napędu 6) dobiera materiały stosowane do produkcji elementów łodzi i jachtów w zależności od etapu procesu technologicznego (materiały do wykonania form elementów laminowanych, materiały do laminacji) 7) rozpoznaje wady materiałów konstrukcyjnych, takich jak: drewna i tworzywa sztuczne
5) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów	1) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania elementów łodzi i jachtów 2) rozróżnia elementy maszyn i urządzeń, takie jak: odwadniacze, filtry, dysze, silniki elektryczne, silniki pneumatyczne, przekładnie, przewody elektryczne, przewody pneumatyczne, siłowniki hydrauliczne, przewody hydrauliczne, głowice frezarskie CNC, frezy 3) stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do ręcznego wykonywania kopyt i na frezarkach CNC 4) stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania form oraz elementów łodzi i jachtów 5) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do prac wykończeniowych powierzchni kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów 6) stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania określonych operacji technologicznych, takich jak: szlifowanie, polerowanie, laminowanie, wiercenie, odpylanie, malowanie, klejenie, cięcie i spawanie
6) wykonuje kopyta oraz formy do produkcji elementów łodzi i jachtów	1) przygotowuje kopyta oraz formy 2) wykonuje kopyta oraz formy 3) wykonuje formy do wytwarzania elementów łodzi i jachtów
7) przygotowuje materiały do produkcji elementów strukturalnych łodzi i jachtów	1) przygotowuje materiały do laminowania elementów strukturalnych łodzi i jachtów 2) przygotowuje materiały do klejenia elementów strukturalnych łodzi i jachtów

8) wykonuje elementy łodzi i jachtów	1) wykonuje elementy kadłuba i pokładu łodzi i jachtów 2) wykonuje elementy łodzi i jachtów metodą laminowania ręcznego 3) wykonuje elementy łodzi i jachtów metodą infuzji próżniowej, czyli laminowania próżniowego 4) wykonuje pomiary wykonanych elementów łodzi i jachtów
9) wykonuje klejenie elementów łodzi i jachtów	1) wykonuje klejenie elementów strukturalnych łodzi i jachtów, elementów z drewna litego, tworzyw drzewnych i tworzyw sztucznych oraz ich laminowanie 2) wykonuje klejenie pozostałych elementów wyposażenia łodzi i jachtów
10) wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe wykonanych elementów	1) rozróżnia przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów międzyoperacyjnych i końcowych wykonanych elementów kadłuba łodzi i jachtów, takie jak: suwmiarka, mikrometr, waga, termometr, higrometr, pirometr, tachometr, taśma miernicza, dalmierz laserowy 2) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów międzyoperacyjnych i końcowych wykonanego kadłuba: wymiary geometryczne kadłuba, masa wykonanego elementu kadłuba, objętość komór balastowych, zbiorników, np. paliwa, wody, średnic łączników, temperatury żywicy 3) stosuje instrukcje obsługi urządzeń pomiarowych: higrometru, pirometru, tachometru, dalmierza laserowego
11) ocenia jakość wykonanych wyrobów	1) wskazuje cel kontroli wykonanych wyrobów 2) wskazuje kolejność prowadzenia poszczególnych operacji kontroli wykonanej naprawy i konserwacji zgodnie z zapisami przedstawionymi w dokumentacji technologicznej 3) przeprowadza podstawowe pomiary podczas wykonywania wyrobów 4) porównuje wyniki pomiarów celem oceny zgodności wykonanego wyrobu 5) kontroluje jakość własnej pracy z wykorzystaniem odpowiednich procedur i narzędzi kontrolnych 6) ocenia wykonany wyrób 7) identyfikuje wady powstałe podczas produkcji elementów łodzi i jachtów 8) opisuje sposób naprawy błędnie wykonanych elementów łodzi i jachtów 9) proponuje sposób naprawy błędnie wykonanych elementów łodzi i jachtów
TWO.02.4. Montowanie wyposażenia łodzi i jachtów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje dokumentację wyposażenia i jego montażu na łodziach i jachtach	1) rozróżnia dokumentację konstrukcyjną wyposażenia łodzi i jachtów 2) określa funkcje poszczególnych elementów konstrukcyjnych wyposażenia łodzi i jachtów na podstawie dokumentacji

	3) stosuje dokumentację podczas montażu wyposażenia łodzi i jachtów
2) montuje elementy konstrukcyjne łodzi i jachtów	1) montuje elementy konstrukcyjne kadłuba łodzi 2) montuje elementy konstrukcyjne pokładu łodzi 3) montuje elementy konstrukcyjne kadłuba jachtu 4) montuje elementy konstrukcyjne pokładu jachtu 5) wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów konstrukcji łodzi i jachtów
3) identyfikuje elementy instalacji łodzi i jachtów	1) rozróżnia instalacje łodzi i jachtów: a) wodną b) sanitarną c) wentylacyjną, klimatyzacyjną, grzewczą i osuszania d) elektryczną e) paliwową i gazową f) nawigacyjną, antenową i TV g) przeciwpożarową h) wydechową silników stacjonarnych, i) drenażową 2) rozpoznaje elementy instalacji wodnej; zbiorniki wody, przewody, pompy wody, czujniki poziomu, wskaźniki poziomu, króćce wlewu wody, bojler 3) rozpoznaje elementy instalacji sanitarnej, takie jak: zbiorniki fekalii, toalety ręczne i elektryczne, pompy ścieków, filtry bezzapachowe, czujniki poziomu fekalii, zawory, węże do ścieków, króćce do odsysania ścieków 4) rozpoznaje elementy instalacji wentylacyjnej łodzi i jachtów, takie jak: wentylatory, przewody wentylacyjne, kratki wentylacyjne, klimatyzatory, agregaty grzewcze 5) rozpoznaje elementy instalacji elektrycznej łodzi i jachtów, takie jak: generatory, akumulatory, ładowarki akumulatorów, rozdzielacze, wyłączniki, przekaźniki, kable, przewody, izolatory galwaniczne, wtyki gniazda rozdzielnia elektryczna, zabezpieczenia nadprądowe, 6) rozpoznaje elementy instalacji paliwowej łodzi i jachtów, takie jak: zbiorniki paliwa, filtry paliwa, filtry bezzapachowe, węże wlewu paliwa, węże odpowietrzenia, króćce wlewu paliwa, króćce odpowietrzające, czujniki poziomu paliwa, wskaźniki poziomu paliwa 7) rozpoznaje elementy instalacji gazowej łodzi i jachtów, takie jak: reduktory, rozdzielacze, butle gazowe, zawory odcinające, reduktory, kuchenki gazowe, przewody gazowe sztywne i giętne 8) rozpoznaje instalacje nawigacyjne, takie jak: anteny nawigacyjne, radiowe i TV, radary, reflektory, plotery, sondy, radia VHF, telewizory 9) rozpoznaje instalacje przeciwpożarowe, takie jak: gaśnice przenośne, systemy gaśnicze ręczne i automatyczne, koce gaśnicze, otwory gaśnicze

	10) rozpoznaje instalacje drenażowe, takie jak: pompy zęzowe elektryczne, ręczne, przewody, króćce buforowe, przewody wydechowe, tłumiki, syfony, króćce wydechowe burtowe
4) montuje elementy instalacji w łodziach i jachtach	1) montuje elementy układu wodno-kanalizacyjnego 2) montuje elementy układów ogrzewania, klimatyzacji, osuszania i wentylacji 3) montuje elementy układu elektrycznego 4) montuje elementy układów zasilania paliwem i układu zasilania gazem 5) montuje elementy instalacji nawigacyjnej, antenowej, autopilota 6) wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów instalacji łodzi i jachtów
5) montuje elementy układów napędowych, sterujących i stabilizujących	1) opisuje elementy układów napędowych, sterujących i stabilizujących 2) montuje elementy układu napędowego: silniki stacjonarne, zaburtowe (spalinowe, elektryczne) 3) montuje urządzenia i osprzęt sterujący pracą silników napędowych, takie jak: manetki, ciągną, pompy sterowe, siłowniki sterowe, przewody hydrauliczne, rozdzielacze oraz wskaźniki kontroli pracy silnika 4) montuje elementy układu linii wału śrubowego 5) montuje elementy układu wydechowego silnika spalinowego 6) montuje elementy systemu chłodzenia wodą silnika spalinowego lub elektrycznego 7) montuje elementy sterujące 8) montuje elementy stabilizujące 9) wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów układów napędowych, sterujących i stabilizujących łodzi i jachtów
6) kompletuje na podstawie dokumentacji osprzęt pokładowy i żaglowy	1) rozróżnia osprzęt pokładowy i żaglowy, taki jak: windy kotwiczne, kabestany, luki, dekle, windy, bloki, knagi, półkluzy, rolki kotwiczne, kosze dziobowe i rufowe, uchwyty, zaczepy, stopery linowe, bloki zwrotne, maszty, bomy, salingi, spinakery, olinowanie stałe i ruchome, żagle 2) dobiera na podstawie dokumentacji osprzęt pokładowy i żaglowy: manetki, pantografy, koła sterowe, drabinki, relingi, trapy, rumple 3) wykonuje na podstawie dokumentacji zestawienia ilości potrzebnych elementów osprzętu pokładowego i żaglowego: kausze, stopery, knagi, szekle, odbijacze, bloki wiolinowe, napinacze want, krętliki, prowadnice, mieszki osłonowe, liny miękkie
7) montuje osprzęt pokładowy i żaglowy oraz elementy wyposażenia łodzi i jachtu	1) rozróżnia rodzaje mocowań osprzętu pokładowego, żaglowego i elementów wyposażenia łodzi i jachtu: klejone, śrubowe, nitowane 2) określa miejsca montażu osprzętu pokładowego, żaglowego i elementów wyposażenia łodzi i jachtu na podstawie dokumentacji produkcyjnej i przepisów dotyczących żegluga

	3) stosuje zasady montażu osprzętu pokładowego, żaglowego i elementów wyposażenia łodzi i jachtu w zależności od miejsca montażu np. w kadłubie poniżej linii wodnej, w kadłubie powyżej linii wodnej, na grodziach wewnętrznych, kokpicie, nadbudówce 4) montuje osprzęt pokładowy 5) montuje osprzęt żaglowy 6) montuje elementy wyposażenia łodzi i jachtu 7) wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów łodzi i jachtów
TWO.02.5. Wykonywanie prac konserwacyjno-remontowych łodzi i jachtów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje dokumentację konserwacyjno-remontową dotyczącą wykonywania prac na łodziach i jachtach	1) opisuje dokumentację konserwacyjno-remontową dotyczącą wykonywania prac na łodziach i jachtach 2) określa funkcje dokumentacji konserwacyjno-remontowej łodzi i jachtów 3) wykorzystuje dokumentację konserwacyjno-remontową łodzi i jachtów podczas wykonywania prac konserwacyjno-remontowych
2) ocenia stan techniczny elementów łodzi i jachtów	1) klasyfikuje elementy łodzi i jachtów ze względu na stopień zużycia 2) określa rodzaj uszkodzenia elementów łodzi i jachtów 3) określa przyczynę usterki w uszkodzonych elementach łodzi i jachtów
3) określa zakres koniecznych prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych	1) określa zakres prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych w zależności od rodzaju określonych elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz osprzętu pokładowego i żaglowego 2) określa zakres prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych w zależności od rodzaju uszkodzenia i niesprawności określonych elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz osprzętu pokładowego i żaglowego 3) określa sposoby usuwania niesprawności i uszkodzeń elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz zainstalowanego osprzętu pokładowego i żaglowego 4) szacuje koszty naprawy lub wymiany uszkodzonych elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz osprzętu pokładowego i żaglowego 5) planuje sposoby naprawy uszkodzonych elementów łodzi i jachtów
4) dobiera materiały, urządzenia i narzędzia do wykonania prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych	1) rozróżnia materiały stosowane w pracach konserwacyjno-remontowych i naprawczych, takie jak: żelkoty, żywice, maty, wypełniacze, rozpuszczalniki, włókna, rozdzielacze 2) dobiera materiały, urządzenia i narzędzia do prac remontowych 3) dobiera materiały do wykonania określonych prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych: wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych elemen-

	tów metalowych (np. relingów, masztów, bomów), zapobieganie powstawaniu odbarwień elementów drewnopochodnych, wykonywanie impregnacji tkanin, usuwanie pleśni (np. z masztów, materaców) 4) rozróżnia urządzenia i narzędzia używane do prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych: polerki, szlifierki, piły, nożyce 5) dobiera urządzenia i narzędzia do wykonania określonych prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych, elementów łodzi i jachtów oraz wyposażenia: a) do wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych elementów metalowych (np. relingów, masztów, bomów) b) do zapobiegania powstawaniu odbarwień elementów drewnopochodnych, wykonywania impregnacji tkanin, usuwania pleśni (np. z masztów, materacy) c) usuwania pęknięć i odprysków elementów laminowanych, usuwania przecieków 6) dobiera materiały do prac konserwacyjnych
5) wykonuje prace konserwacyjno-remontowe i naprawcze	1) wykonuje prace remontowe elementów kadłuba i pokładu łodzi i jachtów 2) przygotowuje elementy do malowania łodzi i jachtów 3) wykonuje konserwację i naprawę elementów łodzi i jachtów 4) regeneruje uszkodzone elementy łodzi i jachtów 5) usuwa usterki w uszkodzonych elementach łodzi i jachtów
6) wykonuje prace związane z ochroną kadłuba przez nakładanie środków chemicznych na kadłub łodzi i jachtów	1) ocenia stan powłoki antyporostowej 2) rozróżnia rodzaje farb antyporostowych, np. anty fouling twardy, anty fouling miękki (ablacyjny), samopolerujący 3) dobiera farby spowalniające osiadanie glonów i skorupiaków na elementach kadłubów znajdujących się poniżej linii wody w zależności od: prędkości pływania jachtu, rodzaju akwenu, po którym pływa jacht, materiału, z którego wykonany jest kadłub łodzi lub jachtu 4) nakłada środki chemiczne na kadłub jachtu 5) wykonuje warstwy antyosmowowe na kadłubach łodzi i jachtów, takie jak: warstwa barierowa, warstwa maty proszkowej, warstwa żelkotu
TWO.02.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy

b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób, proponuje, zachęca 6) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 7) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)

	2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
TWO.02.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej 3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej 5) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 6) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy

4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.12. Organizacja budowy, remontu i modernizacji jachtów i łodzi niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

TWO.12. Organizacja budowy, remontu i modernizacji jachtów i łodzi	
TWO.12.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) określa zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych 2) omawia możliwe zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z budową jachtów i łodzi, takie jak: styren, alkohol 3) wymienia zagrożenia dla mienia i środowiska związane z budową jachtów i łodzi 4) stosuje procedury w sytuacji zagrożenia 5) zapobiega zagrożeniom dla zdrowia i życia człowieka związanym z budową jachtów i łodzi 6) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku związanym z budową jachtów i łodzi
2) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska spowodowane działaniem czynników szkodliwych
3) rozpoznaje podstawowe zagrożenia bezpieczeństwa i higieny pracy wynikające z kontaktu z tworzywami sztucznymi używanymi przy budowie jachtów i łodzi z laminatu	1) rozróżnia oznaczenia na etykietach w stosowanych materiałach 2) rozpoznaje zagrożenia wynikające ze stosowania utwardzacza, żywicy, acetonu 3) zapobiega zagrożeniom wynikającym ze stosowania utwardzacza, żywicy, acetonu
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) rozpoznaje działanie czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) omawia skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka 3) wymienia rodzaje chorób zawodowych dla zawodów wykonywanych podczas budowy jachtów i łodzi 4) opisuje objawy typowych chorób zawodowych związanych z wykonywanym zawodem
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) prezentuje środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) określa środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 3) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 4) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem 5) obsługuje podstawowe środki techniczne ochrony

6) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z budową jachtów i łodzi 2) stosuje zasady bezpiecznej pracy z urządzeniami pod napięciem 3) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami mechanicznymi, elektrycznymi, pneumatycznymi i hydraulicznymi podczas wykonywania prac na pokładzie i w pomieszczeniach zamkniętych 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania podczas budowy jachtów i łodzi 5) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 6) stosuje wymagania ergonomii oraz przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z budową jachtów i łodzi 7) omawia przyczyny wypadków przy pracy
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
TWO.12.2. Podstawy wykonywania montażu konstrukcji i wyposażenia jachtów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zasady sporządzania rysunku technicznego	1) sporządza szkice elementów konstrukcyjnych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 3) sporządza szkice części maszyn 4) oblicza wymiary graniczne i tolerancje 5) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn 6) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych w zakresie niezbędnym do wykonania zadań zawodowych

	7) stosuje normy dotyczące rysunku technicznego 8) odczytuje informacje z rysunku technicznego dotyczące parametrów powierzchni, kształtu i technologii wykonania 9) sporządza rysunki techniczne
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń, obsługi codziennej, konserwacji 2) określa na podstawie dokumentacji technicznej sposób użytkowania maszyn i urządzeń 3) określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń w oparciu o dokumentację techniczną 4) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń, posługując się dokumentacją techniczną 5) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej 6) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej 7) sporządza dokumentację techniczną związaną z wykonywaniem napraw i konserwacją maszyn i urządzeń
3) charakteryzuje części maszyn i urządzeń	1) rozpoznaje elementy maszyn i urządzeń 2) opisuje funkcje elementów maszyn i urządzeń 3) wymienia elementy maszyn i urządzeń 4) określa zakres zastosowania elementów maszyn i urządzeń 5) dobiera elementy maszyn i urządzeń 6) dokonuje oględzin części i mechanizmy maszyn i urządzeń 7) opisuje budowę i działanie mechanizmów: dźwigniowych, krzywkowych, korbowych, jarzmowych i ruchu przerywanego
4) charakteryzuje rodzaje połączeń	1) opisuje połączenia rozłączne 2) opisuje połączenia nierozłączne 3) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń rozłącznych 4) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń nierozłącznych 5) określa technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych 6) rozróżnia technologie stosowane do wykonywania połączeń nierozłącznych 7) wykonuje połączenia
5) przestrzega zasad tolerancji i pasowań	1) wyjaśnia konieczność stosowania tolerancji i pasowań 2) dobiera rodzaj pasowania do współpracujących części 3) wyjaśnia sposoby zapisu wymiarów tolerowanych w dokumentacji technicznej 4) stosuje symbole tolerancji kształtu i położenia 5) oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji 6) określa rodzaj pasowania na podstawie obliczonych wartości luzów (wcisków) granicznych

6) charakteryzuje materiały konstrukcyjne	1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne na podstawie oznaczeń 2) określa właściwości materiałów konstrukcyjnych: metali i ich stopów, tworzyw sztucznych, drewna, szkła, ceramiki, gumy 3) dobiera materiały konstrukcyjne do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych
7) charakteryzuje materiały eksploatacyjne i pomocnicze	1) rozpoznaje materiały eksploatacyjne stosowane w budowie maszyn 2) rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w budowie maszyn 3) opisuje właściwości materiałów eksploatacyjnych stosowanych w budowie maszyn 4) opisuje właściwości materiałów pomocniczych stosowanych w budowie maszyn 5) dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w budowie maszyn 6) dobiera materiały pomocnicze stosowane w budowie maszyn
8) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów	1) rozpoznaje środki transportu wewnętrznego 2) dobiera środek transportu do określonych warunków technologicznych i montażowych 3) określa sposoby składowania surowców i podzespołów produkcyjnych oraz odpadów 4) rozróżnia sposoby składowania surowców i podzespołów produkcyjnych oraz odpadów
9) dobiera sposoby ochrony przed korozją	1) wyjaśnia przyczyny powstawania ognisk korozji elementów maszyn i urządzeń 2) rozróżnia rodzaje i źródła korozji 3) rozpoznaje objawy korozji 4) określa sposoby ochrony przed korozją elementów maszyn i urządzeń 5) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją 6) wskazuje sposób ochrony przed korozją dostosowany do warunków eksploatacji i specyfiki elementów maszyn i urządzeń 7) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń
10) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	1) klasyfikuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń 2) klasyfikuje techniki i metody wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów 3) określa techniki i metody wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów 4) rozróżnia techniki i metody obróbki plastycznej na zimno i na gorąco, obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej oraz odlewania 5) rozróżnia techniki i metody spajania materiałów 6) rozróżnia techniki i metody odlewania i obróbki plastycznej 7) rozróżnia techniki i metody obróbki cieplnej i obróbki cieplno-chemicznej 8) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej i obróbki maszynowej

11) wykonuje pomiary warsztatowe	1) rozróżnia metody pomiarowe 2) rozróżnia narzędzia i przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych 3) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych 4) dobiera metody pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych 5) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych 6) interpretuje wyniki pomiarów warsztatowych 7) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych 8) zabezpiecza przyrządy pomiarowe
12) charakteryzuje metody kontroli jakości wykonanych prac	1) określa sposoby zapewniania jakości 2) dobiera metodę kontroli jakości wykonanych prac 3) ocenia jakość wykonanych prac 4) identyfikuje błędy wykonanych prac
13) charakteryzuje rodzaje obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej	1) klasyfikuje rodzaje obróbki cieplnej 2) klasyfikuje rodzaje obróbki cieplno-chemicznej 3) rozróżnia rodzaje obróbki cieplnej 4) rozróżnia rodzaje obróbki cieplno-chemicznej
14) charakteryzuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych	1) klasyfikuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych 2) rozpoznaje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych 3) dobiera technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych
15) charakteryzuje narzędzia do obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych	1) rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych 2) rozróżnia narzędzia do obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych 3) rozróżnia narzędzia do spajania metali i tworzyw sztucznych 4) rozróżnia narzędzia do plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych 5) dobiera narzędzia do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych 6) dobiera narzędzia do obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych 7) dobiera narzędzia do spajania metali i tworzyw sztucznych 8) dobiera narzędzia do plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych
16) wykonuje operacje obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych	1) rozróżnia operacje obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych 2) rozróżnia operacje obróbki mechanicznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych

16) wykonuje operacje obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych	3) rozróżnia operacje spajania metali i tworzyw sztucznych 4) rozróżnia operacje plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych 5) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych 6) wykonuje prace z zakresu obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych 7) wykonuje prace z zakresu spajania metali i tworzyw sztucznych 8) wykonuje prace z zakresu plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych
17) stosuje programy do komputerowego wspomagania projektowania i tworzenia dokumentacji	1) rozróżnia programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych 2) sporządza raporty z wykonanych zadań, wykorzystując programy komputerowe 3) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych w zakresie niezbędnym do wykonania zadań zawodowych
18) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy: międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
TWO.12.3. Organizowanie prac związanych z montowaniem wyposażenia jachtów i łodzi	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną, technologiczną, i pomiarową dotyczącą prefabrykacji, montażu budowy, remontu i modernizacji jachtów i łodzi	1) odczytuje dokumentację konstrukcyjną, technologiczną, i pomiarową dotyczącą prefabrykacji, montażu, budowy, remontu i modernizacji jachtów i łodzi 2) ustala tolerancje wykonania elementów kadłuba i remontu na podstawie standardu budowy i remontu 3) wykonuje prefabrykację i montaż elementów kadłuba zgodnie z dokumentacją technologiczną 4) rozróżnia podział przestrzenny kadłuba 5) określa podział elementów konstrukcyjnych kadłuba jachtów i łodzi na stopnie prefabrykacyjne
2) charakteryzuje maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia konieczne do wykonania montażu konstrukcji jachtów i łodzi	1) stosuje maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia niezbędne do przeprowadzenia prac montażowych jachtów i łodzi 2) stosuje oprzyrządowanie do budowy kadłuba 3) dobiera oprzyrządowanie i urządzenia do obracania i transportu elementów kadłuba
3) rozpoznaje podstawowe materiały używane przy budowie jachtów i łodzi z laminatu	1) wymienia materiały używane w procesie laminowania 2) opisuje rodzaje żywic używanych w procesie laminowania

	3) opisuje rodzaje utwardzaczy używanych w procesie laminowania 4) dobiera proporcje utwardzacza do żywicy w procesie laminowania
4) charakteryzuje metody wytwarzania laminatu metodą: ręczną, maszynową i infuzyjną	1) opisuje produkcję laminatu metodą ręczną 2) opisuje produkcję laminatu metodą maszynową 3) opisuje produkcję laminatu metodą infuzji 4) dobiera odpowiednią metodę produkcji laminatu do poszczególnych elementów stosowanych w budowie łodzi i jachtów
5) charakteryzuje maszyny i narzędzia stosowane przy produkcji jachtów i łodzi z laminatów metodą ręczną	1) opisuje zasadę działania maszyn do nakładania wosku 2) opisuje zasadę działania maszyn do nakładania żelkotu 3) opisuje zasadę działania maszyn do infuzji 4) dobiera odpowiednie narzędzia ręczne, takie jak: wałki, pędzle używane w procesie laminowania 5) opisuje zasadę użycia wosków i rozdzielaczy przy nakładaniu ręcznym 6) opisuje zasadę przygotowania żelkotu do nakładania ręcznego
6) charakteryzuje maszyny i narzędzia stosowane przy produkcji jachtów i łodzi z laminatów metodą maszynową i infuzji	1) opisuje zasadę działania maszyn do nakładania wosku i rozdzielaczy przy pomocy pistoletu 2) opisuje zasadę działania maszyn do nakładania żelkotu przy pomocy żelkociarki 3) opisuje zasadę działania i wykonywania laminatu metodą infuzji przy pomocy pomp próżniowych
7) charakteryzuje wady laminatu występujące podczas budowy jachtów i łodzi	1) opisuje przyczyny powstawania wad w procesie laminowania 2) wskazuje wady występujące w procesie laminowania, takie jak: sucha mata, zgazowania żelkotu, nieodpowiednie proporcje żywicy do szkła 3) opisuje sposoby usunięcia powstałych wad w procesie laminowania 4) określa wpływ wad na zwiększenie kosztów produkcji oraz eksploatację jachtów i łodzi
8) wykonuje montaż kadłuba zgodnie z opracowaną technologią budowy, remontu lub modernizacji	1) ustala metody montażu kadłuba oraz przebieg montażu elementów kadłuba 2) określa oznaczenia i symbole stosowane na planie kolejności montażu kadłuba 3) ustala kolejność łączenia (spawania, laminowania, łączenia mechanicznego) poszczególnych elementów kadłuba zgodnie z technologią wykonania 4) dobiera odpowiednie metody łączenia elementów laminatowych, takich jak: za pomocą klejów, połączeń zakładkowych, połączeń kołnierзовych 5) przygotowuje elementy kadłuba z wkładką kadłubową przy użyciu klejów 6) przygotowuje elementy pokładu do połączenia z kadłubem, stosując technologie i standardy Polskiego Rejestru Statków oraz norm PN-EN ISO zharmonizowanych z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/53/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie rekreacyjnych jednostek pływających i skuterów wodnych i uchylającą dyrektywę 94/25/WE (Dz. U. L 354 z 28.12.2013, s. 90.)

	7) montuje pozostałe elementy konstrukcyjne kadłuba i wyposażenia, w tym: instalacje wodne, paliwowe, elektryczne, nawigacyjne 8) przeprowadza próby stateczności i szczelności kadłuba w basenie
9) kontroluje proces montażu kadłuba według wytycznych Polskiego Rejestru Statków oraz Norm ISO zharmonizowanych z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/53/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie rekreacyjnych jednostek pływających i skuterów wodnych i uchylającą dyrektywę 94/25/WE	1) dobiera metody prowadzenia prób szczelności oraz wytrzymałości zbiorników i kadłuba zgodnie ze standardami wykonania i wymogami Polskiego Rejestru Statków oraz norm PN-EN ISO zharmonizowanych z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/53/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie rekreacyjnych jednostek pływających i skuterów wodnych i uchylającą dyrektywę 94/25/WE 2) przeprowadza próby szczelności oraz wytrzymałości zbiorników i kadłuba zgodnie ze standardami wykonania i wymogami Polskiego Rejestru Statków oraz norm PN-EN ISO zharmonizowanych z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/53/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie rekreacyjnych jednostek pływających i skuterów wodnych i uchylającą dyrektywę 94/25/WE 3) określa sposoby pomiarów poszczególnych elementów kadłuba zgodnie ze standardami wykonania i wymaganiami Polskiego Rejestru Statków oraz norm PN-EN ISO zharmonizowanych z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/53/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie rekreacyjnych jednostek pływających i skuterów wodnych i uchylającą dyrektywę 94/25/WE 4) wykonuje i analizuje pomiary geometryczne, zgłasza potrzeby odbioru, badań nieniszczących oraz prób wymaganych na etapie montażu kadłuba
TWO.12.4. Organizowanie prac remontowych oraz wykonywanie prac serwisowych jachtów i łodzi	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje prace przygotowawcze związane z remontem kadłuba	1) kwalifikuje na podstawie przepisów Polskiego Rejestru Statków oraz norm PN-EN ISO zharmonizowanych z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/53/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie rekreacyjnych jednostek pływających i skuterów wodnych i uchylającą dyrektywę 94/25/WE i standardów remontów, uszkodzenia konstrukcji kadłuba do naprawy 2) określa sposób naprawy uszkodzonych fragmentów konstrukcji kadłuba zakwalifikowanych do naprawy 3) ustala, czy w rejonie prac remontowych kadłuba konieczne jest postawienie rusztowań, oczyszczenie i odgazowywanie zbiorników, instalacja wentylacji i oświetlenia, wykonanie technologicznych otworów komunikacyjnych i transportowych 4) ustala, czy w rejonie prac remontowych kadłuba występują elementy wyposażenia, które należy usunąć

	5) określa kolejność wykonywanych prac zgodnie z harmonogramem remontu kadłuba 6) wykonuje demontaż izolacji, systemów i okablowania, do prac remontowych 7) przygotowuje zbiorniki paliwowe i wodne oraz pomieszczenia warsztatowe do prac remontowych 8) ustala materiały do wykonania prac remontowych kadłuba 9) rozróżnia maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia konieczne do wykonania prac remontowych kadłuba 10) identyfikuje obciążenia i naprężenia w elementach maszyn i urządzeń 11) dobiera maszyny urządzenia, sprzęt i narzędzia konieczne do wykonania prac remontowych kadłuba
2) wykonuje zabezpieczenia kadłuba, maszyn i urządzeń jachtów i łodzi podczas prac remontowych i modernizacyjnych	1) określa rodzaj podpór i usztywnień technologicznych niezbędnych do zabezpieczenia kadłuba podczas prac remontowych i modernizacyjnych 2) określa sposoby zabezpieczenia maszyn i urządzeń jachtów i łodzi stosowanych podczas prac remontowych i modernizacyjnych 3) dobiera rodzaj zabezpieczenia kadłuba maszyn i urządzeń jachtów i łodzi do rodzaju prac remontowych i modernizacyjnych
3) określa materiały i oprzyrządowanie do wykonania prac remontowych i modernizacyjnych zgodnie ze specyfikacją remontową oraz sposób ich transportu i składowania	1) określa terminy dostaw materiału i oprzyrządowania do wykonania prac na podstawie harmonogramu remontu lub modernizacji kadłuba 2) dobiera środki i sposób transportu materiałów, urządzeń, oprzyrządowania do wykonania remontu lub modernizacji kadłuba 3) dobiera sposób składowania materiałów urządzeń, oprzyrządowania do wykonania remontu lub modernizacji kadłuba 4) kompletuje materiały i oprzyrządowanie do wykonania prac remontowych i modernizacyjnych zgodnie ze specyfikacją remontową
4) wykonuje prace remontowe lub modernizacyjne kadłuba zgodnie z dokumentacją i standardami wykonania prac budowy i remontu jednostek	1) opracowuje dokumentację technologiczną do wykonania prac remontowych oraz modernizacyjnych kadłuba i jego elementów 2) sporządza wykazy narzędzi, przyrządów i urządzeń niezbędnych do wykonania prac remontowych oraz modernizacyjnych kadłuba 3) określa zabezpieczenie i zakres przeglądu podwodnej części kadłuba 4) określa nośność, wyporność i pojemność jednostek pływających
5) wykonuje przegląd oraz serwisuje jachty i łodzie	1) określa zakres przeglądu jachtów i łodzi 2) określa konieczne działania w przypadku wystąpienia awarii lub uszkodzenia jachtów i łodzi 3) sprawdza instalację paliwową i przeciwpożarową oraz elektryczną i nawigacyjną 4) sprawdza zbiorniki na wodę białą i szarą 5) sprawdza sprawność urządzeń sterowniczych jachtów i łodzi

	6) sprawdza urządzenia napędowe jachtów i łodzi 7) wskazuje uszkodzone elementy, układy, podzespoły i zespoły wyposażenia jachtów i łodzi 8) wymienia elementy wyposażenia jachtów i łodzi, takie jak: pokrywy, bakisty, podłogę teak, elementy oświetlenia, uszczelki pokryw i okien, uchwyty
TWO.12.5. Nadzorowanie montażu wyposażania jachtów i łodzi oraz sporządzanie kosztorysów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opracowuje harmonogramy montażu wyposażenia, remontu lub modernizacji jachtów i łodzi	1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru oraz normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania prac 2) kompletuje materiały zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru oraz normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania prac 3) określa terminy dostaw materiałowych na podstawie harmonogramu montażu i wyposażenia jachtu i łodzi 4) określa rodzaje i zakres prac związanych z montażem, remontem i modernizacją 5) określa terminy wykonania prac związanych z montażem, remontem i modernizacją
2) opracowuje dokumentację materiałową umożliwiającą pobranie materiałów do montażu, wyposażenia, remontu i modernizacji jachtów i łodzi oraz kontroluje zgodności dostaw	1) określa materiały do montażu wyposażenia, remontu i modernizacji jachtów i łodzi na podstawie przepisów Polskiego Rejestru Statków oraz norm PN-EN ISO zharmonizowanych z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/53/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie rekreacyjnych jednostek pływających i skuterów wodnych i uchylającą dyrektywę 94/25/WE 2) sporządza zestawienie materiałowe do montażu wyposażenia, remontu i modernizacji jachtów i łodzi 3) opisuje właściwości materiałów do montażu wyposażenia, remontu i modernizacji jachtów i łodzi 4) sporządza obliczenia zapotrzebowania materiałów do montażu wyposażenia, remontu i modernizacji jachtów i łodzi 5) określa koszty materiałów do montażu wyposażenia, remontu i modernizacji jachtów i łodzi na podstawie dokumentacji technicznej oraz katalogów
3) nadzoruje proces technologiczny obróbki wstępnej materiałów do montażu wyposażenia, remontu i modernizacji jachtów i łodzi	1) opracowuje dokumentację przekazania elementów konstrukcyjnych po obróbce wstępnej na poszczególnych etapach prac montażu wyposażenia, remontu i modernizacji jachtów i łodzi 2) kontroluje zastosowane narzędzia, przyrządy w procesie prac montażu wyposażenia, remontu i modernizacji jachtów i łodzi

	3) kontroluje stosowanie urządzeń transportowych do przemieszczania elementów potrzebnych do montażu wyposażenia, remontu i modernizacji jachtów i łodzi 4) kontroluje etapy prac montażu wyposażenia, remontu i modernizacji jachtów i łodzi
4) charakteryzuje rodzaje dokumentacji do wykonania prac remontowych i modernizacyjnych jachtów i łodzi	1) rozróżnia części składowe dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania, oraz norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót w celu sporządzenia kosztorysów 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania oraz normach i instrukcjach dotyczących wykonywania w celu sporządzenia kosztorysów 3) stosuje dokumentację projektową, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania w celu sporządzenia kosztorysów
5) przygotowuje elementy dokumentacji przetargowej	1) opisuje rodzaje dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi zamówień publicznych 2) opisuje przedmiot zamówienia 3) opisuje zakres specyfikacji istotnych warunków zamówienia 4) sporządza specyfikację istotnych warunków zamówienia
6) sporządza kosztorysy ofertowe, powykonawcze	1) stosuje dokumentację projektową, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania w celu sporządzenia kosztorysów 2) korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót 3) ustala zakres prac związanych z montażem wyposażenia, remontu i modernizacji jachtów i łodzi 4) wykonuje pomiary elementów wyposażenia jachtów i łodzi 5) opracowuje kalkulację indywidualną norm nakładów rzeczowych 6) uzupełnia stronę tytułową kosztorysu 7) dobiera podstawę obliczeń 8) wprowadza nazwy i ceny czynników produkcji: robocizny, materiałów i sprzętu 9) oblicza koszty bezpośrednie całości robót z rozbiem na robocizną, materiał i sprzęt 10) oblicza koszty pośrednie całości robót 11) oblicza wartość zysku 12) oblicza wartość kosztów zakupu 13) oblicza wartość podatku VAT 14) oblicza wartość kosztorysową netto i brutto 15) analizuje zestawienia robocizny, materiałów i sprzętu 16) stosuje programy komputerowe podczas opracowywania kosztorysu

TWO.12.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje, zachęca 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe

b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
TWO.12.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej oraz ochrony praw autorskich 3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej 5) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 6) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy

3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu

10) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
TWO.12.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań 4) szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK PRZEMYSŁU JACHTOWEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi

Pracownia techniczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, wyposażone w projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny i w urządzenia wielofunkcyjne,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunku technicznego,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- części maszyn i urządzeń oraz narzędzia stosowane w przetwórstwie tworzyw sztucznych, elementy układów hydraulicznych i pneumatycznych, elektrycznych, urządzeń oraz narzędzi do przetwórstwa tworzyw sztucznych, przyrządy i urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych,
- modele i przekroje części maszyn, schematy maszyn i urządzeń stosowanych w procesach laminowania,
- rysunki części maszyn, katalogi części maszyn, przykładową dokumentację konstrukcyjną stosowaną w procesach laminowania,
- próbki różnych gatunków drewna, materiałów drzewnych, tworzyw drzewnych, tworzyw sztucznych oraz materiałów służących do wytwarzania laminatów, klejów, substancji dodatkowych, zabezpieczających oraz do uszlachetniania powierzchni,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, katalogi narzędzi oraz katalogi znormalizowanych elementów maszyn i urządzeń, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy,
- środki ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowiska do wykonywania i przygotowania form i kopyt wyposażone w narzędzia ręczne do obróbki drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych, szlifierki, wiertarki, strugi, frezarki, polerki, narzędzia ręczne do obróbki materiałów drewnianych, drewnopochodnych i sztucznych, narzędzia pomiarowe, materiały do wykonywania modeli i form, dokumentację produkcyjną jachtów i łodzi, urządzenia do odpylania obrabianych elementów,
- stanowiska do laminowania ręcznego wyposażone w pistolety natryskowe, wałki, pędzle, zestawy pojemników, materiały do laminacji, nożyce, wagi przemysłowe i laboratoryjne, sprzęt do mycia i czyszczenia, materiały do wykonywania laminowania: żywice, utwardzacze, separatory, rozpuszczalniki, środki myjące, materiały przekładkowe, środki ochrony indywidualnej (pięciu uczniów w grupie),
- stanowiska do laminowania metodą infuzji próżniowej wyposażone w pompę próżniową wraz z instalacją do infuzji próżniowej, materiały do wykonywania laminowania: żywice, utwardzacze, separatory, rozpuszczalniki, środki myjące, materiały przekładkowe, środki ochrony indywidualnej,
- stanowiska do obróbki laminatów wyposażone w narzędzia: wiertarki, frezarki, szlifierki, polerki, opalarki wraz z osprzętem, narzędzia pomiarowe, narzędzia ręczne, sprzęt do mycia, czyszczenia i odpylania, zestawy do nakładania warstw ochronnych, materiały do czyszczenia, szlifowania, polerowania, malowania i konserwowania, środki ochrony indywidualnej, dokumentację produkcyjną jachtów i łodzi, urządzenia do odpylania obrabianych elementów (pięciu uczniów w grupie),
- stanowiska do montażu osprzętu i wyposażenia wyposażone w elektronarzędzia ręczne: wiertarki, frezarki, wyrzynarki wraz z osprzętem, narzędzia pomiarowe, narzędzia ręczne, zestawy kluczy, wkrętek, narzynki i gwintowniki, materiały ściernie, materiały uszczelniające, elementy złączne, przykładowe elementy osprzętu pokładowego i żaglowego, przykładowe elementy instalacji: wodnych, elektrycznych, hydraulicznych, gazowych i paliwowych, przykładowe wyposażenie wnętrza jachtu, środki ochrony indywidualnej, wózek ręczny do transportu obrabianych elementów, urządzenia do odpylania obrabianych elementów,
- stanowiska warsztatowe wyposażone w stół ślusarski, imadło, wiertarkę stołową, szlifierkę, ostrzałkę, narzędzia do obróbki ręcznej skrawaniem, urządzenia i przyrządy do prac montażowych, przyrządy traserskie, sprzęt do mycia i czyszczenia, materiały łączeniowe, galanteria metalowa, kleje, materiały uszczelniające, środki ochrony indywidualnej, dokumentację produkcyjną jachtów i łodzi.

Konstrukcja poszczególnych stanowisk powinna uniemożliwiać rozprzestrzenianie się wyziewów, pyłów i zanieczyszczeń do innych stanowisk. Nieopodal stanowisk do laminowania powinno być wydzielone pomieszczenie do przechowywania materiałów niebezpiecznych.

Każde stanowisko powinno posiadać instalację oświetleniową dostosowaną do rodzaju wykonywanych prac i panujących na nim warunków środowiskowych (zapylenie, materiały egzotermiczne, wybuchowe) oraz skuteczne instalacje wentylacji mechanicznej dostosowane do wielkości pomieszczenia oraz rodzaju występujących zagrożeń.

Na stanowiskach do laminowania ręcznego oraz stanowiskach do laminowania metodą infuzji próżniowej powinny być stosowane narzędzie pneumatyczne, stanowiska te powinny być wyposażone w instalację sprężonego powietrza.

Instalacja elektryczna na stanowiskach powinna być wyposażona w zabezpieczenia adekwatne do zainstalowanych urządzeń i warunków środowiskowych panujących na poszczególnych stanowiskach.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TWO.12. Organizacja budowy, remontu i modernizacji jachtów i łodzi

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, wyposażone w projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny i w urządzenia wielofunkcyjne,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunku technicznego,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- stoły rysunkowe, przykładowe 1 m, komplety ekierki 30 cm, liniały 0,5 m.

Pracownia rysunku jachtów i łodzi wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do wykonywania dokumentacji 2D-AutoCAD i dokumentacji 3D-RHINOCEROS, wyposażone w projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny i w urządzenia wielofunkcyjne,
- stanowisko komputerowe dla ucznia (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do wykonywania dokumentacji 2D-AutoCAD i dokumentacji 3D-RHINOCEROS
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- stanowiska wyposażone w stoły o wymiarach 2 m × 1 m do pracy z rysunkami jachtów i łodzi sporządzonymi w skali 1:10, modele i dokumentację jachtów i łodzi.

Pracownia konstrukcji i technologii montażu wyposażona w:

- stoły o wymiarach 2 m × 1 m do pracy z rysunkami jachtów i łodzi,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- przyrządy pomiarowe, modele oraz elementy konstrukcji jachtów i łodzi,
- katalogi unifikacyjne rozwiązań konstrukcyjnych, budowy, remontu i modernizacji jachtów i łodzi,
- dokumentację technologiczną, normy dotyczące budowy jachtów i łodzi,
- dokumentację technologiczną obróbki elementów, prefabrykacji i montażu jachtów i łodzi, standardy wykonania konstrukcji, instrukcje technologiczne, normy dotyczące rysunku jachtów i łodzi, przepisy klasyfikacyjne Polskiego Rejestru Statków dotyczące jachtów i łodzi (przepisy klasyfikacji i budowy łodzi motorowych i przepisy klasyfikacji i budowy jachtów morskich) oraz dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/53/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie rekreacyjnych jednostek pływających i skuterów wodnych i uchylającą dyrektywę 94/25/WE (Dz. U. L 354 z 28.12.2013, s. 90.) i normy PN-EN ISO zharmonizowane z tą dyrektywą.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa produkcyjne i remontowe jachtów i łodzi oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin), a w przypadku branżowej szkoły II stopnia: 4 tygodnie (140 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
TWO.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
TWO.02.2. Podstawy wykonywania montażu konstrukcji i wyposażenia jachtów	190
TWO.02.3. Wykonywanie elementów łodzi i jachtów	230
TWO.02.4. Montowanie wyposażenia łodzi i jachtów	210
TWO.02.5. Wykonywanie prac konserwacyjno-remontowych łodzi i jachtów	210
TWO.02.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	900
TWO.02.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

TWO.12. Organizacja budowy, remontu i modernizacji jachtów i łodzi	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
TWO.12.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
TWO.12.2. Podstawy wykonywania montażu konstrukcji i wyposażenia jachtów	190 ³⁾
TWO.12.3. Organizowanie prac związanych z montowaniem wyposażenia jachtów i łodzi	140
TWO.12.4. Organizowanie prac remontowych oraz wykonywanie prac serwisowych jachtów i łodzi	140
TWO.12.5. Nadzorowanie montażu wyposażania jachtów i łodzi oraz sporządzanie kosztorysów	90
TWO.12.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	430+190 ³⁾
TWO.12.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
TWO.12.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

³⁾ Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

⁴⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.”;