



Fundusze
Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO

w zakresie kwalifikacji

TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi

wyodrębnionej w zawodzie

monter jachtów i łodzi 711505

Branża transportu wodnego (TWO)

Warszawa 2021

Autorzy: dr Michał Habel, mgr inż. Grzegorz Nadolny, mgr inż. Grzegorz Nadolski

Recenzenci:

Recenzent 1-nauczyciel konsultant w zakresie kształcenia zawodowego mgr inż. Małgorzata Sołtysiak

Recenzent 2-przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu dr Michał Szatanek

Ekspert: mgr inż. Dominika Cuper-Przybylska

Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ): Zespół Szkół Żeglugi Śródlądowej w Nakle nad Notecią ul. Dąbrowskiego 4; SYC Gawłowski Ahornstr.40A 16727 Velten

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój

Oś priorytetowa II

Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.14. Rozwój narzędzi dla uczenia się przez całe życie

Konkurs nr POWR.02.14.00-IP.02-00-003/19

Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych (kkz)

Spis treści

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zakresie kwalifikacji TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi

1.	Wstęp do programu	6
2.	Cele kształcenia programu kwalifikacyjnego kursu zawodowego.	8
3.	Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi	9
3.1.	Grupowanie efektów kształcenia - tabela 1, 2	9
3.2.	Przyznanie liczby godzin na kształcenie zawodowe	65
3.3.	Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego	85
4.	Cele kształcenia KKZ	85
5.	Programy poszczególnych zajęć	86
5.1.	Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	86
5.1.1.	Cele ogólne przedmiotu	86
5.1.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	86
5.1.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	87
5.1.4.	Procedury osiągania celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji	91
5.1.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	93
5.2.	Program nauczania dla zajęć: Rysunek techniczny zawodowy	93
5.2.1.	Cele ogólne zajęć	93
5.2.2.	Cele szczegółowe zajęć	94
5.2.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Rysunek techniczny zawodowy	94
5.2.4.	Procedury osiągania celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji	95
5.2.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	98
5.3.	Program nauczania dla zajęć: Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	98
5.3.1.	Cele ogólne zajęć	98
5.3.2.	Cele szczegółowe zajęć	99
5.3.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	100
5.3.4.	Procedury osiągania celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji	107
5.3.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	110
5.4.	Program nauczania dla zajęć: Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	111
5.4.1.	Cele ogólne zajęć	111
5.4.2.	Cele szczegółowe zajęć	111
5.4.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	112
5.4.4.	Procedury osiągania celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji	114
5.4.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	117
5.5.	Program nauczania dla zajęć: Obsługa i konserwacja łodzi i jachtów	117
5.5.1.	Cele ogólne zajęć	117

5.5.2. Cele szczegółowe zajęć	118
5.5.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Obsługa i konserwacja łodzi i jachtów	119
5.5.4. Procedury osiągania celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji	120
5.5.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	123
5.6. Program nauczania dla przedmiotu: Język angielski zawodowy	123
5.6.1. Cele ogólne przedmiotu	123
5.6.2. Cele szczegółowe przedmiotu	124
5.6.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla przedmiotu: Język angielski zawodowy	124
5.6.4. Procedury osiągania celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji	126
5.6.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	128
6. Ewaluacja programu KKZ	129
7. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	136
7.1. Wykaz literatury	136
7.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	137
8. Sposób i forma zaliczenia kursu	138
9. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	138

1. Wstęp do programu

Kwalifikacyjny kurs zawodowy realizowany jest w zakresie kwalifikacji TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi (poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji), wyodrębnionej z zawodu Monter jachtów i łodzi – symbol cyfrowy 711505 branży wodnej TWO. Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego ma formę spiralną, przedmiotową i może być zrealizować w trybie: stacjonarnym lub zaocznym. Egzamin potwierdzający kwalifikację TWO.02. zaplanowano po zrealizowaniu programu, według harmonogramu CKE.

Celem kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy.

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zakresie kwalifikacji TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi wykonuje od podstaw jachty żaglowe lub motorowe. Bierze udział we wszystkich pracach i procesach związanych z produkcją jednostek pływających. Wykonuje wyroby w oparciu o dokumentację konstrukcyjną i techniczną. Zajmuje się zabudową wnętrza jachtów żaglowych i motorowych, podwyższaniem standardu (montaż nowych urządzeń). Przeprowadza generalne, kompleksowe remonty jachtów oraz naprawy wnętrza i kadłubów. Dokonuje montażu wyposażenia łodzi i jachtów.

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zakresie kwalifikacji TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi w zależności od miejsca pracy, wykonywanych zadań i liczby pracowników zatrudnionych w przedsiębiorstwie może wykonywać pracę indywidualnie lub w zespole. Praca przy budowie jednostek pływających odbywa się z reguły w systemie jedno lub dwuzmianowym. Pracownik podczas wykonywania pracy samodzielnie obsługuje narzędzia i urządzenia, ale jego praca jest nadzorowana przez przełożonego. Swoją pracę wykonuje na ogół w pozycji stojącej.

Młodzi ludzie wybierając ten zawód, będą mogli podjąć dobrze płatną pracę w nowoczesnym przemyśle jachtowym. Kwalifikacja w zakresie montażu jachtów i łodzi jest bardzo istotna ze względu na znaczące miejsce Polski w świecie pod względem produkcji jachtów żaglowych i motorowych. Przemysł budowy jachtów w Polsce i na Świecie wciąż się rozwija i wykorzystuje coraz bardziej zaawansowane technologie.

CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU KKZ

Charakterystyka kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zakresie kwalifikacji **TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi** wyodrębnionej w zawodzie **MONTER JACHTÓW I ŁODZI 711505**. Polska Rama Kwalifikacji – 3. Branża transportu wodnego TWO. W skład kwalifikacji TWO.02 wchodzi następujące jednostki efektów kształcenia:

- TWO.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy
- TWO.02.2. Podstawy wykonywania montażu konstrukcji i wyposażenia jachtów
- TWO.02.3. Wykonywanie elementów łodzi i jachtów
- TWO.02.4. Montowanie wyposażenia łodzi i jachtów
- TWO.02.5. Wykonywanie prac konserwacyjno-remontowych łodzi i jachtów
- TWO.02.6. Język obcy zawodowy
- TWO.02.7. Kompetencje personalne i społeczne.

Okres realizacji: program kwalifikacyjnego kursu zawodowego TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi opracowany został na 880 godzin dydaktycznych z podziałem na 430 godzin w kształceniu zawodowym teoretycznym i 450 godziny w kształceniu zawodowym praktycznym. Optymalny proponowany czas realizacji kursu: osiemnaście miesięcy w formie tradycyjnej jak i w kształceniu na odległość.

Struktura: program KKZ TWO.02 jest typu przedmiotowego o strukturze spiralnej (możliwość korelacji treści, wracania do tych samych treści na wyższych poziomach rozszerzających ich zakres – powtarzanie, uzupełnianie oraz praktyczne wykorzystanie informacji w określonym zakresie). Wyodrębnione przedmioty realizowane są jako kształcenie teoretyczne i praktyczne.

Adresaci: osoby chcące zdobyć kwalifikacje w obrębie zawodu monter jachtów i łodzi, charakteryzująca się: komunikatywnością, kreatywnością, wrażliwością estetyczno-artystyczną, otwartością na nowe wyzwania, łatwością nawiązywania kontaktów. Sprawność fizyczna dotyczy możliwości realizacji zadań praktycznych (praca przy maszynach, urządzeniach technicznych).

Warunki realizacji: placówka podejmująca realizację kursu kwalifikacyjnego TWO.02. 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. Organizator kursu może podwyższyć poziom kształcenia w zależności od kompetencji słuchaczy. Realizując opracowany program w formie tradycyjnej jak i w kształceniu na odległość tworzymy lub korzystamy z konkretnych zasobów dydaktycznych.

W kursie pozaszkolnym jak i zdalnym proponujemy następujące kategorie materiałów:

- informacyjne (mówiące o celach kursu, harmonogramie, zakresie treści – jakie zasoby go budują, zasadach pracy i wymaganiach, kryteriach oceniania, kto jest prowadzącym, terminach zajęć, egzaminie),
- dydaktyczne z instrukcjami pomocnymi w samodzielnej nauce i uporządkowanym sposobem ich udostępniania (skrypt, wykład, podręcznik, poradnik, instrukcja, zadanie, test, projekt),
- aktywizujące (wszelkiego rodzaju ćwiczenia służące słuchaczowi do samooceny, quizy, tematy do dyskusji, czy krzyżówki),
- sprawdzające (zadania indywidualne lub/i grupowe, pytania problemowe, studia przypadku, testy itp.).

Realizacja zajęć praktycznych powinna odbywać się w rzeczywistych warunkach pracy – zalecana współpraca z pracodawcami z branży.

Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zapewniają:

- dostęp do oprogramowania, które umożliwia synchroniczną i asynchroniczną interakcję między słuchaczami lub uczestnikami a osobami prowadzącymi zajęcia;
- materiały dydaktyczne przygotowane w formie dostosowanej do kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość;
- bieżącą kontrolę postępów w nauce słuchaczy lub uczestników, weryfikację ich wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący kształcenie;
- bieżącą kontrolę aktywności osób prowadzących zajęcia.

Ukończenie kursu kwalifikacji TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi umożliwia przystąpienie do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zakresie tej kwalifikacji. Egzamin jest organizowany i przeprowadzany zgodnie z zapisem rozporządzenia w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczestnika i uczestnika oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych oraz z wytycznymi CKE. Wymagania egzaminacyjne, struktura egzaminu opiera się na efektach kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodach. Świadectwo potwierdzające kwalifikacje TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi w zawodzie otrzymuje osoba, która przystąpi i uzyska pozytywny wynik egzaminu.

Słuchacz może przystąpić do egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi, również po ukończeniu tzw. KUZ-ów, obejmujących wszystkie efekty z podstawy programowej zgodnie z minimalną liczbą godzin określoną w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego:

- Kurs Umiejętności Zawodowych – TWO.02.2. Podstawy wykonywania montażu konstrukcji i wyposażenia jachtów - 230 godzin*
- Kurs Umiejętności Zawodowych – TWO.02.3. Wykonywanie elementów łodzi i jachtów – 230 godzin*
- Kurs Umiejętności Zawodowych – TWO.02.4. Montowanie wyposażenia łodzi i jachtów - 210 godzin*
- Kurs Umiejętności Zawodowych – TWO.02.5. Wykonywanie prac konserwacyjno-remontowych łodzi i jachtów – 210 godzin*

*W formie zaocznej liczba godzin zajęć obliczana jako 65% godzin formy stacjonarnej

2. Cele kształcenia programu kwalifikacyjnego kursu zawodowego.

W KKZ TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi zostały określone następujące cele kształcenia:

- wykonywanie elementów łodzi i jachtów,
- montowanie elementów konstrukcyjnych, instalacji, osprzętu i wyposażenia łodzi i jachtów,
- wykonywanie prac konserwacyjno-remontowych łodzi i jachtów.

3. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi

3.1. Grupowanie efektów kształcenia - tabela 1, 2

Tabela 1 Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych zajęć

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
TWO.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy								
TWO.02.1.1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią (ek)	4	posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	x					
		wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	x					
		określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy	x					
		określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku	x					
		opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy	x					
		rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania	x					
TWO.02.1.2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony	2	wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	x					
		wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	x					



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
pracy i ochrony środowiska (ew)								
TWO.02.1.3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (ew)	4	wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	x					
		wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	x					
		omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	x					
TWO.02.1.4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	4	opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami mechanicznymi, elektrycznymi	x					
		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	x					
		stosuje zasady ochrony środowiska	x					
		posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny	x					
TWO.02.1.5) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska	6	omawia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy	x					
		wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska	x					



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
związane z wykonywaniem zadań zawodowych (ew)		określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych	x					
		określa zagrożenia związane z zawodem	x					
		omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy	x					
		określa skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy	x					
		omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka	x					
TWO.02.1.6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ew)	4	rozdziela środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	x					
		dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy wykonywaniu zadań zawodowych	x					
		stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	x					
TWO.02.1.7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego	6	opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego	x					
		ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego	x					



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
zagrożenia zdrowotnego (ek)		zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku	x					
		układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej	x					
		powiadamia odpowiednie służby	x					
		prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie	x					
		prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar	x					
		wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	x					
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	30							
TWO.02.2. Podstawy wykonywania montażu konstrukcji i wyposażenia jachtów								
TWO.02.2.1) charakteryzuje zasady sporządzania rysunku technicznego (ek)	12	sporządza szkice elementów konstrukcyjnych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami		x				
		wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami		x				
		sporządza szkice części maszyn		x				
		oblicza wymiary graniczne i tolerancje		x				



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
		określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części		x				
		posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych w zakresie niezbędnym do wykonania zadań zawodowych		x				
		stosuje normy dotyczące rysunku technicznego		x				
		odczytuje informacje z rysunku technicznego dotyczące parametrów powierzchni, kształtu i technologii wykonania		x				
		sporządza rysunki techniczne		x				
TWO.02.2.2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń (ew)	8	rozdziela rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń, obsługi codziennej, konserwacji		x				
		określa na podstawie dokumentacji technicznej sposób użytkowania maszyn i urządzeń		x				
		określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń w oparciu o dokumentację techniczną		x				
		wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń, posługując się dokumentacją techniczną		x				



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
		rozdziela rodzaje dokumentacji technicznej		x				
		odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej		x				
		sporządza dokumentację techniczną związaną z wykonywaniem napraw i konserwacją maszyn i urządzeń		x				
TWO.02.2.3) charakteryzuje części maszyn i urządzeń (ew)	12	rozpoznaje elementy maszyn i urządzeń			x			
		opisuje funkcje elementów maszyn i urządzeń			x			
		wymienia elementy maszyn i urządzeń			x			
		określa zakres zastosowania elementów maszyn i urządzeń			x			
		dobiera elementy maszyn i urządzeń			x			
		dokonuje oględzin części i mechanizmy maszyn i urządzeń			x			
		opisuje budowę i działanie mechanizmów: dźwigniowych, krzywkowych, korbowych, jarzmowych i ruchu przerywanego			x			
TWO.02.2.4) charakteryzuje rodzaje połączeń (ew)	6	opisuje połączenia rozłączne			x			
		opisuje połączenia nierozłączne			x			
		dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń rozłącznych			x			



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
		dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń nierozłącznych			x			
		określa technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych			x			
		rozdziela technologie stosowane do wykonywania połączeń nierozłącznych			x			
		wykonuje połączenia			x			
TWO.02.2.5) przestrzega zasad tolerancji i pasowań (ew)	6	wyjaśnia konieczność stosowania tolerancji i pasowań			x			
		dobiera rodzaj pasowania do współpracujących części			x			
		wyjaśnia sposoby zapisu wymiarów tolerowanych w dokumentacji technicznej			x			
		stosuje symbole tolerancji kształtu i położenia			x			
		oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji			x			
		określa rodzaj pasowania na podstawie obliczonych wartości luzów (wcisków) granicznych			x			
TWO.02.2.6) charakteryzuje	20	rozpoznaje materiały konstrukcyjne na podstawie oznaczeń			x			



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
materiały konstrukcyjne (ek)		określa właściwości materiałów konstrukcyjnych: metali i ich stopów, tworzyw sztucznych, drewna, szkła, ceramiki, gumy			x			
		dobiera materiały konstrukcyjne do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych			x			
TWO.02.2.7) charakteryzuje materiały eksploatacyjne i pomocnicze (ep)	13	rozpoznaje materiały eksploatacyjne stosowane w budowie maszyn			x			
		rozdziela materiały pomocnicze stosowane w budowie maszyn			x			
		opisuje właściwości materiałów eksploatacyjnych stosowanych w budowie maszyn			x			
		opisuje właściwości materiałów pomocniczych stosowanych w budowie maszyn			x			
		dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w budowie maszyn			x			
		dobiera materiały pomocnicze stosowane w budowie maszyn			x			
TWO.02.2.8) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów (ep)	6	rozpoznaje środki transportu wewnętrznego			x			
		dobiera środek transportu do określonych warunków technologicznych i montażowych			x			



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
		określa sposoby składowania surowców i podzespołów produkcyjnych oraz odpadów			x			
		rozdziela sposoby składowania surowców i podzespołów produkcyjnych oraz odpadów			x			
TWO.02.2.9) dobiera sposoby ochrony przed korozją (ep)	12	wyjaśnia przyczyny powstawania ognisk korozji elementów maszyn i urządzeń			x			
		rozdziela rodzaje i źródła korozji			x			
		rozpoznaje objawy korozji			x			
		określa sposoby ochrony przed korozją elementów maszyn i urządzeń			x			
		dobiera metody zabezpieczenia przed korozją			x			
		wskazuje sposób ochrony przed korozją dostosowanych do warunków eksploatacji i specyfiki elementów maszyn i urządzeń			x			
		wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń			x			
TWO.02.2.10) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń (ew)	27	klasyfikuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń			x			
		klasyfikuje techniki i metody wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów			x			
		określa techniki i metody wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów			x			
		rozdziela techniki i metody obróbki plastycznej na zimno i na gorąco, obróbki cieplnej i cieplno- chemicznej oraz odlewania			x			



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
		rozróżnia techniki i metody spajania materiałów			x			
		rozróżnia techniki i metody odlewania i obróbki plastycznej			x			
		rozróżnia techniki i metody obróbki cieplnej i obróbki cieplno-chemicznej			x			
		rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej i obróbki maszynowej			x			
TWO.02.2.11) wykonuje pomiary warsztatowe (ep)	6	rozróżnia metody pomiarowe			x			
		rozróżnia narzędzia i przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych			x			
		opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych			x			
		dobiera metody pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych			x			
		dobiera przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych			x			
		interpretuje wyniki pomiarów warsztatowych			x			
		określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych			x			
		zabezpiecza przyrządy pomiarowe			x			
	6	określa sposoby zapewniania jakości			x			



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
TWO.02.2.12) charakteryzuje metody kontroli jakości wykonanych prac (ep)		dobiera metodę kontroli jakości wykonanych prac			x			
		ocenia jakość wykonanych prac			x			
		identyfikuje błędy wykonania prac			x			
TWO.02.2.13) charakteryzuje rodzaje obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej (ep)	6	klasyfikuje rodzaje obróbki cieplnej			x			
		klasyfikuje rodzaje obróbki cieplno-chemicznej			x			
		rozdziela rodzaje obróbki cieplnej			x			
		rozdziela rodzaje obróbki cieplno-chemicznej			x			
TWO.02.2.14) charakteryzuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych (ek)	12	klasyfikuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych			x			
		rozpoznaje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych			x			
		dobiera technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych			x			
TWO.02.2.15) charakteryzuje narzędzia do obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania	18	rozdziela narzędzia do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych			x			
		rozdziela narzędzia do obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych			x			
		rozdziela narzędzia do spajania metali i tworzyw sztucznych			x			



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
materiałów konstrukcyjnych (ep)		rozdziela narzędzia do plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych			x			
		dobiera narzędzia do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych			x			
		dobiera narzędzia do obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych			x			
		dobiera narzędzia do spajania metali i tworzyw sztucznych			x			
		dobiera narzędzia do plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych			x			
TWO.02.2.16) wykonuje operacje obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych (ek)	50	rozdziela operacje obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych			x			
		rozdziela operacje obróbki mechanicznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych			x			
		rozdziela operacje spajania metali i tworzyw sztucznych			x			
		rozdziela operacje plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych			x			



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
		wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych			x			
		wykonuje prace z zakresu obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych			x			
		wykonuje prace z zakresu spajania metali i tworzyw sztucznych			x			
		wykonuje prace z zakresu plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych			x			
TWO.02.2.17) stosuje programy do komputerowego wspomagania projektowania i tworzenia dokumentacji (ek)	7	rozdziela programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych		x				
		sporządza raporty z wykonanych zadań, wykorzystując programy komputerowe		x				
		posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych w zakresie niezbędnym do wykonania zadań zawodowych		x				
TWO.02.2.18) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ew)	3	wymienia cele normalizacji krajowej		x				
		podaje definicje i cechy normy		x				
		rozdziela oznaczenie normy: międzynarodowej, europejskiej i krajowej		x				
		korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności		x				



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	230							
TWO.02.3. Wykonywanie elementów łodzi i jachtów								
TWO.02.3.1) charakteryzuje rodzaje i elementy łodzi i jachtów (ek)	30	klasyfikuje rodzaje łodzi i jachtów ze względu na: <ul style="list-style-type: none">• budowę• sposób poruszania się• materiały konstrukcyjne• rodzaj stateczności• napęd			x			
		rozdziela rodzaje i elementy łodzi i jachtów			x			
		rozdziela układy napędowe w zależności od ich przeznaczenia			x			
		opisuje elementy łodzi i jachtów			x			
		wskazuje elementy łodzi i jachtów			x			
		posługuje się nazewnictwem elementów konstrukcyjnych łodzi i jachtów i ich wyposażenia w języku polskim i angielskim			x			
TWO.02.3.2) identyfikuje materiały do wytwarzania elementów łodzi i jachtów (ew)	14	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			x			
		określa materiały pomocnicze stosowane w produkcji łodzi i jachtów			x			
TWO.02.3.3) analizuje dokumentację do	27	analizuje przepisy prawa dotyczące nadzoru, budowy i wyposażenia jachtów i łodzi			x			



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
wykonywania kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów (ek)		stosuje przepisy prawa dotyczące nadzoru, budowy i wyposażenia jachtów i łodzi			x			
		rozdziela symbole i oznaczenia stosowane w dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej			x			
		odczytuje informacje zawarte w dokumentacji konstrukcyjnej			x			
		odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technologicznej			x			
		stosuje dokumentację do wykonywania kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów			x			
TWO.02.3.4) dobiera materiały stosowane do produkcji kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów (ek)	12	rozdziela materiały stosowane do produkcji kopyt, form			x			
		rozdziela 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			x			



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
		określa właściwości materiałów stosowanych do produkcji elementów łodzi i jachtów, np. czas utwardzania, odporność na temperaturę w przypadku stosowanych żywic			x			
		dobiera materiały do produkcji kopyt i form			x			
		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			x			
		dobiera materiały stosowane do produkcji elementów łodzi i jachtów w zależności od etapu procesu technologicznego, np. dobiera materiały do wykonania form elementów laminowanych, dobiera materiały do laminacji			x			
		rozpoznaje wady materiałów konstrukcyjnych, takich jak: drewna i tworzywa sztuczne			x			
TWO.02.3.5) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów (ew)	35	rozdziela maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania elementów łodzi i jachtów			x			
		rozdziela elementy maszyn i urządzeń, takie jak: odwadniacze, filtry, dysze, silniki elektryczne, silniki pneumatyczne, przekładnie, przewody elektryczne, przewody pneumatyczne, siłowniki hydrauliczne, przewody hydrauliczne			x			



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
		stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania kopyt			x			
		stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania form oraz elementów łodzi i jachtów			x			
		dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do prac wykończeniowych powierzchni kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów			x			
		stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania określonych operacji technologicznych, takich jak: szlifowanie, polerowanie, laminowanie, wiercenie, odpylanie, malowanie, klejenie, cięcie i spawanie			x			
TWO.02.3.6) wykonuje kopyta oraz formy do produkcji elementów łodzi i jachtów (ek)	42	przygotowuje kopyta oraz formy			x			
		wykonuje kopyta oraz formy			x			
		wykonuje formy do wytwarzania elementów łodzi i jachtów			x			
TWO.02.3.7) przygotowuje materiały do produkcji elementów strukturalnych łodzi i jachtów (ep)	12	przygotowuje materiały do laminowania elementów strukturalnych łodzi i jachtów			x			
		przygotowuje materiały do klejenia elementów strukturalnych łodzi i jachtów			x			
	24	wykonuje elementy kadłuba i pokładu łodzi i jachtów			x			



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
TWO.02.3.8) wykonuje elementy łodzi i jachtów (ek)		wykonuje elementy łodzi i jachtów metodą laminowania ręcznego			x			
		wykonuje elementy łodzi i jachtów metodą infuzji próżniowej, czyli laminowania próżniowego			x			
		wykonuje pomiary wykonanych elementów łodzi i jachtów			x			
TWO.02.3.9) wykonuje klejenie elementów łodzi i jachtów (ep)	24	wykonuje klejenie elementów strukturalnych łodzi i jachtów elementów z drewna litego, tworzyw drzewnych i tworzyw sztucznych oraz ich laminowanie			x			
		wykonuje klejenie pozostałych elementów wyposażenia łodzi i jachtów			x			
TWO.02.3.10) wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe wykonanych elementów (ew)	6	rozdziela przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów międzyoperacyjnych i końcowych wykonanych elementów kadłuba łodzi i jachtów, takie jak: suwmiarka, mikrometr, waga, termometr, higrometr, pirometr, tachometr, dalmierz laserowy			x			
		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			x			



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
		stosuje instrukcje obsługi urządzeń pomiarowych: higrometru, pirometru, tachometru, dalmierza laserowego			x			
TWO.02.3.11) ocenia jakość wykonanych wyrobów (ep)	4	wskazuje cel kontroli wykonanych wyrobów			x			
		wskazuje kolejność prowadzenia poszczególnych operacji kontroli wykonanej naprawy i konserwacji zgodnie z zapisami przedstawionymi w dokumentacji technologicznej			x			
		przeprowadza podstawowe pomiary podczas wykonywania wyrobów			x			
		porównuje wyniki pomiarów celem oceny zgodności wykonanego wyrobu			x			
		kontroluje jakość własnej pracy z wykorzystaniem odpowiednich procedur i narzędzi kontrolnych			x			
		ocenia wykonany wyrób			x			
		identyfikuje wady powstałe podczas produkcji elementów łodzi i jachtów			x			
		opisuje sposób naprawy błędnie wykonanych elementów łodzi i jachtów			x			
		proponuje sposób naprawy błędnie wykonanych elementów łodzi i jachtów			x			
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	230							
TWO.02.4. Montowanie wyposażenia łodzi i jachtów								



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
TWO.02.4.1) stosuje dokumentację wyposażenia i jego montażu na łodziach i jachtach (ew)	12	rozróżnia dokumentację konstrukcyjną wyposażenia łodzi i jachtów					x	
		określa funkcje poszczególnych elementów konstrukcyjnych wyposażenia łodzi i jachtów na podstawie dokumentacji					x	
		stosuje dokumentację podczas montażu wyposażenia łodzi i jachtów					x	
TWO.02.4.2) montuje elementy konstrukcyjne łodzi i jachtów (ek)	48	montuje elementy konstrukcyjne kadłuba łodzi					x	
		montuje elementy konstrukcyjne pokładu łodzi					x	
		montuje elementy konstrukcyjne kadłuba jachtu					x	
		montuje elementy konstrukcyjne pokładu jachtu					x	
		wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów konstrukcji łodzi i jachtów					x	
TWO.02.4.3) identyfikuje elementy instalacji łodzi i jachtów (ew)	18	rozróżnia instalacje łodzi i jachtów: wodno-kanalizacyjną wentylacyjną, klimatyzacyjną, osuszania elektryczną paliwową i gazową nawigacyjną					x	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
		rozpoznaje elementy instalacji wodno-kanalizacyjnej łodzi i jachtów: zbiorniki wody i fekaliów, pompy obiegowe, filtry, odpowietrzacze, czujniki poziomu cieczy					x	
		rozpoznaje elementy instalacji wentylacyjnej łodzi i jachtów: wentylatory, zasuwy powietrzne, kratki wentylacyjne, kanały wentylacyjne					x	
		rozpoznaje elementy instalacji elektrycznej łodzi i jachtów: rozdzielnia elektryczna, zabezpieczenia nadprądowe, wyłączniki, oprawy oświetleniowe, akumulatory					x	
		rozpoznaje elementy instalacji paliwowej łodzi i jachtów: odwadniacze, filtry, zawory zwrotne, szybkozłącza, pompy paliwowe, przewody paliwowe, wskaźniki poziomu paliwa, czujniki poziomu paliwa					x	
		rozpoznaje elementy instalacji gazowej łodzi i jachtów, takie jak: reduktory, rozdzielacze, butle gazowe, zawory odcinające					x	
		rozpoznaje instalacje nawigacyjne, antenowe, autopilota					x	
TWO.02.4.4) montuje elementy instalacji w łodziach i jachtach (ek)	42	montuje elementy układu wodno-kanalizacyjnego					x	
		montuje elementy układów ogrzewania, klimatyzacji, osuszania i wentylacji					x	
		montuje elementy układu elektrycznego					x	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
		montuje elementy układów zasilania paliwem i układu zasilania gazem					x	
		montuje elementy instalacji nawigacyjnej, antenowej, autopilota					x	
		wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów instalacji łodzi i jachtów					x	
TWO.02.4.5) montuje elementy układów napędowych, sterujących i stabilizujących (ek)	54	opisuje elementy układów napędowych, sterujących i stabilizujących					x	
		montuje elementy układu napędowego: silniki stacjonarne, zaburtowe (spalinowe, elektryczne)					x	
		montuje urządzenia i osprzęt sterujący pracą silników napędowych, takie jak: manetki, ciągną, rozdzielacze oraz wskaźniki kontroli pracy silnika					x	
		montuje elementy układu linii wału śrubowego					x	
		montuje elementy układu wydechowego silnika spalinowego					x	
		montuje elementy systemu chłodzenia wodą silnika spalinowego lub elektrycznego					x	
		montuje elementy sterujące					x	
		montuje elementy stabilizujące					x	
		wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów układów napędowych, sterujących i stabilizujących łodzi i jachtów					x	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
TWO.02.4.6) kompletuje na podstawie dokumentacji osprzęt pokładowy i żaglowy (ep)	18	rozróżnia osprzęt pokładowy i żaglowy, taki jak: windy kotwiczne, kabestany, luki, dekle, windy, bloki					x	
		dobiera na podstawie dokumentacji osprzęt pokładowy i żaglowy: manetki, pantografy, koła sterowe, drabinki, relingi, trapy, rumple					x	
		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					x	
TWO.02.4.7) montuje osprzęt pokładowy i żaglowy oraz elementy wyposażenia łodzi i jachtu (ek)	18	rozróżnia rodzaje mocowań osprzętu pokładowego, żaglowego i elementów wyposażenia łodzi i jachtu: klejone, śrubowe, nitowane					x	
		określa miejsca montażu osprzętu pokładowego, żaglowego i elementów wyposażenia łodzi i jachtu na podstawie dokumentacji produkcyjnej i przepisów dotyczących żegluga					x	
		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 i nadbudówce					x	
		montuje osprzęt pokładowy					x	
		montuje osprzęt żaglowy					x	
		montuje elementy wyposażenia łodzi i jachtu					x	
		wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów łodzi i jachtów					x	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	210							
TWO.02.5. Wykonywanie prac konserwacyjno-remontowych łodzi i jachtów								
TWO.02.5.1) stosuje dokumentację konserwacyjno-remontową dotyczącą wykonywania prac na łodziach i jachtach (ew)	18	opisuje dokumentację konserwacyjno-remontową dotyczącą wykonywania prac na łodziach i jachtach						x
		określa funkcje dokumentacji konserwacyjno-remontowej łodzi i jachtów						x
		wykorzystuje dokumentację konserwacyjno-remontową łodzi i jachtów podczas wykonywania prac konserwacyjno-remontowych						x
TWO.02.5.2) ocenia stan techniczny elementów łodzi i jachtów (ek)	12	klasyfikuje elementy łodzi i jachtów ze względu na stopień zużycia						x
		określa rodzaj uszkodzenia elementów łodzi i jachtów						x
		określa przyczynę usterki w uszkodzonych elementach łodzi i jachtów						x
TWO.02.5.3) określa zakres koniecznych prac konserwacyjno-	30	określa zakres prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych w zależności od rodzaju określonych elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz osprzętu pokładowego i żaglowego						x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
remontowych i naprawczych (ek)		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						x
		określa sposoby usuwania niesprawności i uszkodzeń elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz zainstalowanego osprzętu pokładowego i żaglowego						x
		szacuje koszty naprawy lub wymiany uszkodzonych elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz osprzętu pokładowego i żaglowego						x
		planuje sposoby naprawy uszkodzonych elementów łodzi i jachtów						x
TWO.02.5.4) dobiera materiały, urządzenia i narzędzia do wykonania prac konserwacyjno-	30	rozdziela materiały stosowane w pracach konserwacyjno-remontowych i naprawczych, takie jak: żelkoty, żywice, maty, wypełniacze, rozpuszczalniki, włókna, rozdzielacze						x
		dobiera materiały, urządzenia i narzędzia do prac remontowych						x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
remontowych i naprawczych (ew)		dobiera materiały do wykonania określonych prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych: wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych elementów metalowych (np. relingów, masztów, bomów), zapobieganie powstawaniu odbarwień elementów drewnopochodnych, wykonywanie impregnacji tkanin, usuwanie pleśni (np. z masztów, materaców)						x
		rozdziela urządzenia i narzędzia używane do prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych: polerki, szlifierki, piły, nożyce						x
		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						x
		dobiera materiały do prac konserwacyjnych						x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
TWO.02.5.5) wykonuje prace konserwacyjno-remontowe i naprawcze (ek)	80	wykonuje prace remontowe elementów kadłuba i pokładu łodzi i jachtów						x
		przygotowuje elementy do malowania łodzi i jachtów						x
		wykonuje konserwację i naprawę elementów łodzi i jachtów						x
		regeneruje uszkodzone elementy łodzi i jachtów						x
		usuwa usterki w uszkodzonych elementach łodzi i jachtów						x
TWO.02.5.6) wykonuje prace związane z ochroną kadłuba przez nakładanie środków chemicznych na kadłub łodzi i jachtów (ew)	40	ocenia stan powłoki antyporostowej						x
		rozdziela rodzaje farb antyporostowych, np. anty fouling twardy, anty fouling miękki (ablastyczny), samopolerujący						x
		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						x
		nakłada środki chemiczne na kadłub jachtu						x
		wykonuje warstwy antyosmowowe na kadłubach łodzi i jachtów, takie jak: warstwa barierowa, warstwa maty proszkowej, warstwa żelkotu						x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek., efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	210							
TWO.02.6. Język obcy zawodowy								
TWO.02.6.1) 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	10	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				x		



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)								
TWO.02.6.2) 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	5	określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu				x		
		znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje				x		
		rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu				x		
		układa informacje w określonym porządku				x		



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażenie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych(np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ep)								
TWO.02.6.3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym	6	opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi				x		
		przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)				x		
		wyraża i uzasadnia swoje stanowisko				x		
		stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze				x		



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
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) (ep)		stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji				x		
TWO.02.6.4) uczestniczy w	4	rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę				x		



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
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		uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia				x		
		wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób				x		
		prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi				x		
		pyta o upodobania i intencje innych osób				x		
		proponuje, zachęca				x		
		stosuje zwroty i formy grzecznościowe				x		
		dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji				x		



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ep)								
TWO.02.6.5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ep)	3	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)				x		
		przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym				x		
		przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym				x		
		przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację				x		
TWO.02.6.6) wykorzystuje strategie	2	korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego				x		



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek., efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
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 (ep)		współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe				x		
		korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno- komunikacyjnych				x		
		identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy				x		
		wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa				x		
		upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne				x		
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	30							
TWO.02.7. Kompetencje personalne i społeczne								
TWO.02.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ep)		stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	x	x	x	x	x	x
		wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej	x	x	x	x	x	x
		przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	x	x	x	x	x	x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
		respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej	x	x	x	x	x	x
		wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie	x	x	x	x	x	x
		wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	x	x	x	x	x	x
TWO.02.7.2) planuje wykonanie zadania (ew)		omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy	x	x	x	x	x	x
		określa czas realizacji zadań	x	x	x	x	x	x
		realizuje działania w wyznaczonym czasie	x	x	x	x	x	x
		monitoruje realizację zaplanowanych działań	x	x	x	x	x	x
		dokonyuje modyfikacji zaplanowanych działań	x	x	x	x	x	x
		dokonyuje samooceny wykonanej pracy	x	x	x	x	x	x
TWO.02.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania (ew)		przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne	x	x	x	x	x	x
		wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę	x	x	x	x	x	x
		ocenia podejmowane działania	x	x	x	x	x	x
		przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	x	x	x	x	x	x
TWO.02.7.4) wykazuje się kreatywnością i		podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	x	x	x	x	x	x
		wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia	x	x	x	x	x	x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
otwartością na zmiany (ep)		proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	x	x	x	x	x	x
TWO.02.7.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ew)		rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	x	x	x	x	x	x
		wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	x	x	x	x	x	x
		wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	x	x	x	x	x	x
		przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem	x	x	x	x	x	x
		rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	x	x	x	x	x	x
		określa skutki stresu	x	x	x	x	x	x
TWO.02.7.6) doskonalili umiejętności zawodowe (ep)		pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł	x	x	x	x	x	x
		określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu	x	x	x	x	x	x
		analizuje własne kompetencje	x	x	x	x	x	x
		wyznacza własne cele rozwoju zawodowego	x	x	x	x	x	x
		planuje drogę rozwoju zawodowego	x	x	x	x	x	x
		wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	x	x	x	x	x	x
		identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne	x	x	x	x	x	x
		stosuje aktywne metody słuchania	x	x	x	x	x	x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć					
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów	Rysunek techniczny zawodowy	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Język angielski zawodowy	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Obsługa i remont łodzi i jachtów
TWO.02.7.7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ep)		prowadzi dyskusje	x	x	x	x	x	x
		udziela informacji zwrotnej	x	x	x	x	x	x
TWO.02.7.8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ep)		opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania	x	x	x	x	x	x
		opisuje techniki rozwiązywania problemów	x	x	x	x	x	x
		wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	x	x	x	x	x	x
TWO.02.7.9) współpracuje w zespole (ew)		pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania	x	x	x	x	x	x
		przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole	x	x	x	x	x	x
		angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu	x	x	x	x	x	x
		modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	x	x	x	x	x	x
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia								

Tabela 2 Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia. Nazwa zajęć	Okres realizacji
TWO.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	TWO.02.1.1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią (ek)	4	<ul style="list-style-type: none"> – posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska – wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska – określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy – określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku – opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy – rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Od 1 miesiąca
	TWO.02.1.2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska (ep)	2	– wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska		
			– wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska		
	TWO.02.1.3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (ep)	4	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 		
	TWO.02.1.4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	5	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami mechanicznymi, elektrycznymi – 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 – stosuje zasady ochrony środowiska – posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny 		
	TWO.02.1.5) określa zagrożenia dla zdrowia i	5	– omawia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych (ew)		<ul style="list-style-type: none"> wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych określa zagrożenia związane z zawodem omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy określa skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka 		
	TWO.02.1.6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	4	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy wykonywaniu zadań zawodowych stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych 		
	TWO.02.1.7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	6	<ul style="list-style-type: none"> opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej powiadamia odpowiednie służby prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zwichnięcie, amputacja, złamanie, oparzenie prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji 		
TWO.02.7. Kompetencje	TWO.02.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej(ek)		<ul style="list-style-type: none"> stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej 		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
personalne i społeczne			<ul style="list-style-type: none"> – przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe – respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej – wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie – wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie 		
	TWO.02.7.2) planuje wykonanie zadania (ew)		<ul style="list-style-type: none"> – omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy – określa czas realizacji zadań – realizuje działania w wyznaczonym czasie – monitoruje realizację zaplanowanych działań – dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań – dokonuje samooceny wykonanej pracy 		
	TWO.02.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania(ek)		<ul style="list-style-type: none"> – przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne – wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę – ocenia podejmowane działania – przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy 		
	TWO.02.7.4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany(ep)		<ul style="list-style-type: none"> – podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego – wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia – proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach 		
	TWO.02.7.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem(ew)		<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych – wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji – wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej – przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem – rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych – określa skutki stresu 		
	TWO.02.7.6) doskonali umiejętności zawodowe(ew)		<ul style="list-style-type: none"> – pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
			<ul style="list-style-type: none"> określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu analizuje własne kompetencje wyznacza własne cele rozwoju zawodowego planuje drogę rozwoju zawodowego wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych 		
	TWO.02.7.7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej(ep)		<ul style="list-style-type: none"> identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne stosuje aktywne metody słuchania prowadzi dyskusje udziela informacji zwrotnej 		
	TWO.02.7.8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów(ep)		<ul style="list-style-type: none"> opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania opisuje techniki rozwiązywania problemów wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu 		
	TWO.02.7.9) współpracuje w zespole(ek)		<ul style="list-style-type: none"> pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu 		
TWO.02.2. Podstawy wykonywania montażu konstrukcji i wyposażenia jachtów	TWO.02.2.1) charakteryzuje zasady sporządzania rysunku technicznego (ek)	12	<ul style="list-style-type: none"> sporządza szkice elementów konstrukcyjnych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami sporządza szkice części maszyn oblicza wymiary graniczne i tolerancje określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych w zakresie niezbędnym do wykonania zadań zawodowych stosuje normy dotyczące rysunku technicznego 	Rysunek techniczny zawodowy	Od 1 miesiąca 30 godz.



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
			<ul style="list-style-type: none"> – odczytuje informacje z rysunku technicznego dotyczące parametrów powierzchni, kształtu i technologii wykonania – sporządza rysunki techniczne 		
	TWO.02.2.2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń (ew)	8	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń, obsługi codziennej, konserwacji – określa na podstawie dokumentacji technicznej sposób użytkowania maszyn i urządzeń – określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń w oparciu o dokumentację techniczną – wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń, posługując się dokumentacją techniczną – rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej – odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej – sporządza dokumentację techniczną związaną z wykonywaniem napraw i konserwacją maszyn i urządzeń 		
	TWO.02.2.3) charakteryzuje części maszyn i urządzeń (ew)	12	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje elementy maszyn i urządzeń – opisuje funkcje elementów maszyn i urządzeń – wymienia elementy maszyn i urządzeń – określa zakres zastosowania elementów maszyn i urządzeń – dobiera elementy maszyn i urządzeń – dokonuje oględzin części i mechanizmy maszyn i urządzeń – opisuje budowę i działanie mechanizmów: dźwigniowych, krzywkowych, korbowych, jarzmowych i ruchu przerywanego 	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Od 1 miesiąca 168 godz.
	TWO.02.2.4) charakteryzuje rodzaje połączeń (ek)	6	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje połączenia rozłączne – opisuje połączenia nierozłączne – dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń rozłącznych – dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń nierozłącznych – określa technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych – rozróżnia technologie stosowane do wykonywania połączeń nierozłącznych – wykonuje połączenia 		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	TWO.02.2.5) przestrzega zasad tolerancji i pasowań (ew)	6	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia konieczność stosowania tolerancji i pasowań – dobiera rodzaj pasowania do współpracujących części – wyjaśnia sposoby zapisu wymiarów tolerowanych w dokumentacji technicznej – stosuje symbole tolerancji kształtu i położenia – oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji – określa rodzaj pasowania na podstawie obliczonych wartości luzów (wcisków) granicznych 		
	TWO.02.2.6) charakteryzuje materiały konstrukcyjne (ek)	20	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje materiały konstrukcyjne na podstawie oznaczeń – określa właściwości materiałów konstrukcyjnych: metali i ich stopów, tworzyw sztucznych, drewna, szkła, ceramiki, gumy – dobiera materiały konstrukcyjne do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych 		
	TWO.02.2.7) charakteryzuje materiały eksploatacyjne i pomocnicze (ep)	13	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje materiały eksploatacyjne stosowane w budowie maszyn – rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w budowie maszyn – opisuje właściwości materiałów eksploatacyjnych stosowanych w budowie maszyn – opisuje właściwości materiałów pomocniczych stosowanych w budowie maszyn – dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w budowie maszyn – dobiera materiały pomocnicze stosowane w budowie maszyn 		
	TWO.02.2.8) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów	6	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje środki transportu wewnętrznego – dobiera środek transportu do określonych warunków technologicznych i montażowych – określa sposoby składowania surowców i podzespołów produkcyjnych oraz odpadów – rozróżnia sposoby składowania surowców i podzespołów produkcyjnych oraz odpadów 		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	TWO.02.2.9) dobiera sposoby ochrony przed korozją (ep)	12	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia przyczyny powstawania ognisk korozji elementów maszyn i urządzeń – rozróżnia rodzaje i źródła korozji – rozpoznaje objawy korozji – określa sposoby ochrony przed korozją elementów maszyn i urządzeń – dobiera metody zabezpieczenia przed korozją – wskazuje sposób ochrony przed korozją dostosowanych do warunków eksploatacji i specyfiki elementów maszyn i urządzeń – wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń 		
	TWO.02.2.10) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń (ew)	27	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń – klasyfikuje techniki i metody wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów – określa techniki i metody wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów – rozróżnia techniki i metody obróbki plastycznej na zimno i na gorąco, obróbki cieplnej i cieplno- chemicznej oraz odlewania – rozróżnia techniki i metody spajania materiałów – rozróżnia techniki i metody odlewania i obróbki plastycznej – rozróżnia techniki i metody obróbki cieplnej i obróbki cieplno-chemicznej – rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej i obróbki maszynowej 		
	TWO.02.2.11) wykonuje pomiary warsztatowe (ep)	6	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia metody pomiarowe – rozróżnia narzędzia i przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych – opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych – dobiera metody pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych – dobiera przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych – interpretuje wyniki pomiarów warsztatowych – określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych – zabezpiecza przyrządy pomiarowe 		
	TWO.02.2.12) charakteryzuje metody kontroli jakości wykonanych prac (ep)	6	<ul style="list-style-type: none"> – określa sposoby zapewniania jakości – dobiera metodę kontroli jakości wykonanych prac – ocenia jakość wykonanych prac – identyfikuje błędy wykonania prac 		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	TWO.02.2.13) charakteryzuje rodzaje obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej (ep)	6	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje rodzaje obróbki cieplnej – klasyfikuje rodzaje obróbki cieplno-chemicznej – rozróżnia rodzaje obróbki cieplnej – rozróżnia rodzaje obróbki cieplno-chemicznej 		
	TWO.02.2.14) charakteryzuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych (ek)	12	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych – rozpoznaje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych – dobiera technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych 		
	TWO.02.2.15) charakteryzuje narzędzia do obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych (ep)	18	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych – rozróżnia narzędzia do obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych – rozróżnia narzędzia do spajania metali i tworzyw sztucznych – rozróżnia narzędzia do plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych – dobiera narzędzia do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych – dobiera narzędzia do obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych – dobiera narzędzia do spajania metali i tworzyw sztucznych – dobiera narzędzia do plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych 		
	TWO.02.2.16) wykonuje operacje obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych (ek)	50	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia operacje obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych – rozróżnia operacje obróbki mechanicznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych – rozróżnia operacje spajania metali i tworzyw sztucznych – rozróżnia operacje plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych – wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych – wykonuje prace z zakresu obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych 		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
			<ul style="list-style-type: none"> wykonuje prace z zakresu spajania metali i tworzyw sztucznych wykonuje prace z zakresu plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych 		
	TWO.02.2.17) stosuje programy do komputerowego wspomagania projektowania i tworzenia dokumentacji (ep)	7	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych sporządza raporty z wykonanych zadań, wykorzystując programy komputerowe posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych w zakresie niezbędnym do wykonania zadań zawodowych 	Rysunek techniczny zawodowy	Od 1 miesiąca
	TWO.02.2.18) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	3	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cele normalizacji krajowej podaje definicje i cechy normy rozdziela oznaczenie normy: międzynarodowej, europejskiej i krajowej korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności 		
TWO.02.3. Wykonywanie elementów łodzi i jachtów	TWO.02.3.1) charakteryzuje rodzaje i elementy łodzi i jachtów (ek)	30	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikuje rodzaje łodzi i jachtów ze względu na: <ul style="list-style-type: none"> budowę sposób poruszania się materiały konstrukcyjne rodzaj stateczności napęd rozdziela rodzaje i elementy łodzi i jachtów rozdziela układy napędowe w zależności od ich przeznaczenia opisuje elementy łodzi i jachtów wskazuje elementy łodzi i jachtów posługuje się nazewnictwem elementów konstrukcyjnych łodzi i jachtów i ich wyposażenia w języku polskim i angielskim 	Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	Od 7 miesiąca 160 godz. Od 13 miesiąca 102 godz.
	TWO.02.3.2) identyfikuje materiały do wytwarzania elementów łodzi i jachtów (ew)	14	<ul style="list-style-type: none"> 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 określa materiały pomocnicze stosowane w produkcji łodzi i jachtów 		
	TWO.02.3.3) analizuje dokumentację do	27	<ul style="list-style-type: none"> analizuje przepisy prawa dotyczące nadzoru, budowy i wyposażenia jachtów i łodzi 		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	wykonywania kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów (ek)		<ul style="list-style-type: none"> – stosuje przepisy prawa dotyczące nadzoru, budowy i wyposażenia jachtów i łodzi – rozróżnia symbole i oznaczenia stosowane w dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej – odczytuje informacje zawarte w dokumentacji konstrukcyjnej – odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technologicznej – stosuje dokumentację do wykonywania kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów 		
	TWO.02.3.4) dobiera materiały stosowane do produkcji kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów (ek)	12	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia materiały stosowane do produkcji kopyt, form – 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 – określa właściwości materiałów stosowanych do produkcji elementów łodzi i jachtów, np. czas utwardzania, odporność na temperaturę w przypadku stosowanych żywic – dobiera materiały do produkcji kopyt i form – 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 – dobiera materiały stosowane do produkcji elementów łodzi i jachtów w zależności od etapu procesu technologicznego, np. dobiera materiały do wykonania form elementów laminowanych, dobiera materiały do laminacji – rozpoznaje wady materiałów konstrukcyjnych, takich jak: drewna i tworzywa sztuczne 		
	TWO.02.3.5) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów (ep)	35	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania elementów łodzi i jachtów – rozróżnia elementy maszyn i urządzeń, takie jak: odwadniacze, filtry, dysze, silniki elektryczne, silniki pneumatyczne, przekładnie, przewody elektryczne, przewody pneumatyczne, siłowniki hydrauliczne, przewody hydrauliczne – stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania kopyt – stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania form oraz elementów łodzi i jachtów 		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
			<ul style="list-style-type: none"> – dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do prac wykończeniowych powierzchni kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów – stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania określonych operacji technologicznych, takich jak: szlifowanie, polerowanie, laminowanie, wiercenie, odpylanie, malowanie, klejenie, cięcie i spawanie 		
	TWO.02.3.6) wykonuje kopyta oraz formy do produkcji elementów łodzi i jachtów (ew)	42	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje kopyta oraz formy – wykonuje kopyta oraz formy – wykonuje formy do wytwarzania elementów łodzi i jachtów 		
	TWO.02.3.7) przygotowuje materiały do produkcji elementów strukturalnych łodzi i jachtów (ep)	12	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje materiały do laminowania elementów strukturalnych łodzi i jachtów – przygotowuje materiały do klejenia elementów strukturalnych łodzi i jachtów 		
	TWO.02.3.8) wykonuje elementy łodzi i jachtów (ep)	24	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje elementy kadłuba i pokładu łodzi i jachtów – wykonuje elementy łodzi i jachtów metodą laminowania ręcznego – wykonuje elementy łodzi i jachtów metodą infuzji próżniowej, czyli laminowania próżniowego – wykonuje pomiary wykonanych elementów łodzi i jachtów 		
	TWO.02.3.9) wykonuje klejenie elementów łodzi i jachtów (ep)	24	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje klejenie elementów strukturalnych łodzi i jachtów elementów z drewna litego, tworzyw drzewnych i tworzyw sztucznych oraz ich laminowanie – wykonuje klejenie pozostałych elementów wyposażenia łodzi i jachtów 		
	TWO.02.3.10) wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe wykonanych elementów (ew)	6	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów międzyoperacyjnych i końcowych wykonanych elementów kadłuba łodzi i jachtów, takie jak: suwmiarka, mikrometr, waga, termometr, higrometr, pirometr, tachometr, dalmierz laserowy – 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 – stosuje instrukcje obsługi urządzeń pomiarowych: higrometru, pirometru, tachometru, dalmierza laserowego 		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	TWO.02.3.11) ocenia jakość wykonanych wyrobów(ew)	4	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje cel kontroli wykonanych wyrobów – wskazuje kolejność prowadzenia poszczególnych operacji kontroli wykonanej naprawy i konserwacji zgodnie z zapisami przedstawionymi w dokumentacji technologicznej – przeprowadza podstawowe pomiary podczas wykonywania wyrobów – porównuje wyniki pomiarów celem oceny zgodności wykonanego wyrobu – kontroluje jakość własnej pracy z wykorzystaniem odpowiednich procedur i narzędzi kontrolnych – ocenia wykonany wyrób – identyfikuje wady powstałe podczas produkcji elementów łodzi i jachtów – opisuje sposób naprawy błędnie wykonanych elementów łodzi i jachtów – proponuje sposób naprawy błędnie wykonanych elementów łodzi i jachtów 		
TWO.02.4. Montowanie wyposażenia łodzi i jachtów	TWO.02.4.1) stosuje dokumentację wyposażenia i jego montażu na łodziach i jachtach (ew)	12	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację konstrukcyjną wyposażenia łodzi i jachtów – określa funkcje poszczególnych elementów konstrukcyjnych wyposażenia łodzi i jachtów na podstawie dokumentacji – stosuje dokumentację podczas montażu wyposażenia łodzi i jachtów 	Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	Od 1 miesiąca 42 godz. Od 7 miesiąca 60 godz. Od 13 miesiąca 108 godz.
	TWO.02.4.2) montuje elementy konstrukcyjne łodzi i jachtów (ek)	48	<ul style="list-style-type: none"> – montuje elementy konstrukcyjne kadłuba łodzi – montuje elementy konstrukcyjne pokładu łodzi – montuje elementy konstrukcyjne kadłuba jachtu – montuje elementy konstrukcyjne pokładu jachtu – wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów konstrukcji łodzi i jachtów 		
	TWO.02.4.3) identyfikuje elementy instalacji łodzi i jachtów (ew)	18	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia instalacje łodzi i jachtów: <ul style="list-style-type: none"> • wodno-kanalizacyjną • wentylacyjną, klimatyzacyjną, osuszania • elektryczną • paliwową i gazową • nawigacyjną – rozpoznaje elementy instalacji wodno-kanalizacyjnej łodzi i jachtów: zbiorniki wody i fekalii, pompy obiegowe, filtry, odpowietrzacze, czujniki poziomu cieczy 		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
			<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje elementy instalacji wentylacyjnej łodzi i jachtów: wentylatory, zasuwy powietrzne, kratki wentylacyjne, kanały wentylacyjne – rozpoznaje elementy instalacji elektrycznej łodzi i jachtów: rozdzielnia elektryczna, zabezpieczenia nadprądowe, wyłączniki, oprawy oświetleniowe, akumulatory – rozpoznaje elementy instalacji paliwowej łodzi i jachtów: odwadniacze, filtry, zawory zwrotne, szybkozłącza, pompy paliwowe, przewody paliwowe, wskaźniki poziomu paliwa, czujniki poziomu paliwa – rozpoznaje elementy instalacji gazowej łodzi i jachtów, takie jak: reduktory, rozdzielacze, butle gazowe, zawory odcinające – rozpoznaje instalacje nawigacyjne, antenowe, autopilota 		
	TWO.02.4.4) montuje elementy instalacji w łodziach i jachtach (ek)	42	<ul style="list-style-type: none"> – montuje elementy układu wodno-kanalizacyjnego – montuje elementy układów ogrzewania, klimatyzacji, osuszania i wentylacji – montuje elementy układu elektrycznego – montuje elementy układów zasilania paliwem i układu zasilania gazem – montuje elementy instalacji nawigacyjnej, antenowej, autopilota – wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów instalacji łodzi i jachtów 		
	TWO.02.4.5) montuje elementy układów napędowych, sterujących i stabilizujących (ek)	54	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje elementy układów napędowych, sterujących i stabilizujących – montuje elementy układu napędowego: silniki stacjonarne, zaburtowe (spalinowe, elektryczne) – montuje urządzenia i osprzęt sterujący pracą silników napędowych, takie jak: manetki, cięgna, rozdzielacze oraz wskaźniki kontroli pracy silnika – montuje elementy układu linii wału śrubowego – montuje elementy układu wydechowego silnika spalinowego – montuje elementy systemu chłodzenia wodą silnika spalinowego lub elektrycznego – montuje elementy sterujące – montuje elementy stabilizujące – wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów układów napędowych, sterujących i stabilizujących łodzi i jachtów 		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	TWO.02.4.6) kompletuje na podstawie dokumentacji osprzęt pokładowy i żaglowy (ep)	18	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia osprzęt pokładowy i żaglowy, taki jak: windy kotwiczne, kabestany, luki, dekle, windy, bloki – dobiera na podstawie dokumentacji osprzęt pokładowy i żaglowy: manetki, pantografy, koła sterowe, drabinki, relingi, trapy, rumple – 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 		
	TWO.02.4.7) montuje osprzęt pokładowy i żaglowy oraz elementy wyposażenia łodzi i jachtu (ek)	18	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rodzaje mocowań osprzętu pokładowego, żaglowego i elementów wyposażenia łodzi i jachtu: klejone, śrubowe, nitowane – określa miejsca montażu osprzętu pokładowego, żaglowego i elementów wyposażenia łodzi i jachtu na podstawie dokumentacji produkcyjnej i przepisów dotyczących żeglugi – 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 i nadbudówce – montuje osprzęt pokładowy – montuje osprzęt żaglowy – montuje elementy wyposażenia łodzi i jachtu – wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów łodzi i jachtów 		
TWO.02.5. Wykonywanie prac konserwacyjno-remontowych łodzi i jachtów	TWO.02.5.1) stosuje dokumentację konserwacyjno-remontową dotyczącą wykonywania prac na łodziach i jachtach (ew)	18	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje dokumentację konserwacyjno-remontową dotyczącą wykonywania prac na łodziach i jachtach – określa funkcje dokumentacji konserwacyjno-remontowej łodzi i jachtów – wykorzystuje dokumentację konserwacyjno-remontową łodzi i jachtów podczas wykonywania prac konserwacyjno-remontowych 	Obsługa i remont łodzi i jachtów.	Od 1 miesiąca 30 godz.
	TWO.02.5.2) ocenia stan techniczny elementów łodzi i jachtów (ek)	12	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje elementy łodzi i jachtów ze względu na stopień zużycia – określa rodzaj uszkodzenia elementów łodzi i jachtów – określa przyczynę usterki w uszkodzonych elementach łodzi i jachtów 		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	TWO.02.5.3) określa zakres koniecznych prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych (ek)	30	<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych w zależności od rodzaju określonych elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz osprzętu pokładowego i żaglowego – 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 – określa sposoby usuwania niesprawności i uszkodzeń elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz zainstalowanego osprzętu pokładowego i żaglowego – szacuje koszty naprawy lub wymiany uszkodzonych elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz osprzętu pokładowego i żaglowego – planuje sposoby naprawy uszkodzonych elementów łodzi i jachtów 		Od 7 miesiąca 80 godz.
	TWO.02.5.4) dobiera materiały, urządzenia i narzędzia do wykonania prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych (ew)	30	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia materiały stosowane w pracach konserwacyjno-remontowych i naprawczych, takie jak: żelkoty, żywice, maty, wypełniacze, rozpuszczalniki, włókna, rozdzielacze – dobiera materiały, urządzenia i narzędzia do prac remontowych – dobiera materiały do wykonania określonych prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych: – wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych elementów metalowych (np. relingów, masztów, bomów), zapobieganie powstawaniu odbarwień elementów drewnopochodnych, wykonywanie impregnacji tkanin, usuwanie pleśni (np. z masztów, materaców) – rozróżnia urządzenia i narzędzia używane do prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych: polerki, szlifierki, piły, nożyce – dobiera urządzenia i narzędzia do wykonania określonych prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych, elementów łodzi i jachtów oraz wyposażenia: – do wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych elementów metalowych (np. relingów, masztów, bomów) – do zapobiegania powstawaniu odbarwień elementów drewnopochodnych, wykonywania impregnacji tkanin, usuwania pleśni (np. z masztów, materacy) 		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
			<ul style="list-style-type: none"> usuwania pęknięć i odprysków elementów laminowanych, usuwania przecieków dobiera materiały do prac konserwacyjnych 		
	TWO.02.5.5) wykonuje prace konserwacyjno-remontowe i naprawcze (ek)	80	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje prace remontowe elementów kadłuba i pokładu łodzi i jachtów przygotowuje elementy do malowania łodzi i jachtów wykonuje konserwację i naprawę elementów łodzi i jachtów regeneruje uszkodzone elementy łodzi i jachtów usuwa usterki w uszkodzonych elementach łodzi i jachtów 		Od 13 miesiąca 108 godz.
	TWO.02.5.6) wykonuje prace związane z ochroną kadłuba przez nakładanie środków chemicznych na kadłub łodzi i jachtów (ew)	40	<ul style="list-style-type: none"> ocenia stan powłoki antyporostowej rozdziela rodzaje farb antyporostowych, np. anty fouling twardy, anty fouling miękki (ablacyjny), samopolerujący 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 nakłada środki chemiczne na kadłub jachtu wykonuje warstwy antyosmowe na kadłubach łodzi i jachtów, takie jak: warstwa barierowa, warstwa maty proszkowej, warstwa żelkotu 		
TWO.02.6. Język obcy zawodowy	TWO.02.6.1) 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	10	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych świadczonych usług, w tym obsługi klienta 	Język angielski zawodowy	Od 1 miesiąca



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ew)				
	TWO.02.6.2) 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,	5	<ul style="list-style-type: none"> – określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu – znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje – rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu – układa informacje w określonym porządku 		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	<p>broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ep)</p> <p>TWO.02.6.3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>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) (ep)</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi – przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) – wyraża i uzasadnia swoje stanowisko – stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze – stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji 		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	TWO.02.6.4) 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 (ep)	4	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę – uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia – wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób – prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi – pyta o upodobania i intencje innych osób – proponuje, zachęca – stosuje zwroty i formy grzecznościowe – dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji 		
	TWO.02.6.5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w	3	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ep)		<ul style="list-style-type: none"> przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację 		
	TWO.02.6.6) 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 (ep)	2	<ul style="list-style-type: none"> korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno- komunikacyjnych identyfikuje słowa klucze i internacjonalizmy wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne 		

4. Przyznanie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 3 Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Bezpieczeństwo i higiena pracy	4		TWO.02.1.1) rozróżnia pojęcia związane z	– posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
w budowie łodzi i jachtów(*)			bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią (ek)	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy rozdzieli środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
	2		TWO.02.1.2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska (ep)	<ul style="list-style-type: none"> wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
	4		TWO.02.1.3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (ep)	<ul style="list-style-type: none"> wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
	5		TWO.02.1.4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	<ul style="list-style-type: none"> opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami mechanicznymi, elektrycznymi 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 stosuje zasady ochrony środowiska posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny
	5		TWO.02.1.5) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska	<ul style="list-style-type: none"> omawia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			związane z wykonywaniem zadań zawodowych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> podczas wykonywania zadań zawodowych określa zagrożenia związane z zawodem omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy określa skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka
	4		TWO.02.1.6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy wykonywaniu zadań zawodowych stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
	6		TWO.02.1.7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej powiadamia odpowiednie służby prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
Kompetencje personalne i społeczne(*)			TWO.02.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ep)	<ul style="list-style-type: none"> stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
			TWO.02.7.2) planuje wykonanie zadania (ep)	<ul style="list-style-type: none"> omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy określa czas realizacji zadań realizuje działania w wyznaczonym czasie monitoruje realizację zaplanowanych działań dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań dokonuje samooceny wykonanej pracy
			TWO.02.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania (ek)	<ul style="list-style-type: none"> przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę ocenia podejmowane działania przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
			TWO.02.7.4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ep)	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
			TWO.02.7.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ew)	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych określa skutki stresu
			TWO.02.7.6) doskonali umiejętności zawodowe (ep)	<ul style="list-style-type: none"> pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu analizuje własne kompetencje wyznacza własne cele rozwoju zawodowego planuje drogę rozwoju zawodowego



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
			TWO.02.7.7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne – stosuje aktywne metody słuchania – prowadzi dyskusje – udziela informacji zwrotnej
			TWO.02.7.8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania – opisuje techniki rozwiązywania problemów – wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
			TWO.02.7.9) współpracuje w zespole (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania – przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole – angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu – modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
Rysunek techniczny zawodowy(*)	12		TWO.02.2.1) charakteryzuje zasady sporządzania rysunku technicznego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – sporządza szkice elementów konstrukcyjnych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami – wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami – sporządza szkice części maszyn – oblicza wymiary graniczne i tolerancje – określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części – posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych w zakresie niezbędnym do wykonania zadań zawodowych – stosuje normy dotyczące rysunku technicznego – odczytuje informacje z rysunku technicznego dotyczące parametrów powierzchni, kształtu i technologii wykonania – sporządza rysunki techniczne
	8		TWO.02.2.2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń, obsługi codziennej, konserwacji – określa na podstawie dokumentacji technicznej sposób użytkowania maszyn i



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				urządzeń – określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń w oparciu o dokumentację techniczną – wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń, posługując się dokumentacją techniczną – rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej – odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej – sporządza dokumentację techniczną związaną z wykonywaniem napraw i konserwacją maszyn i urządzeń
	7		TWO.02.2.17) stosuje programy do komputerowego wspomaganie projektowania i tworzenia dokumentacji (ek)	– rozróżnia programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych – sporządza raporty z wykonanych zadań, wykorzystując programy komputerowe – posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych w zakresie niezbędnym do wykonania zadań zawodowych
	3		TWO.02.2.18) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ew)	– wymienia cele normalizacji krajowej – podaje definicje i cechy normy – rozróżnia oznaczenie normy: międzynarodowej, europejskiej i krajowej – korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
Technologia konstrukcji łodzi i jachtów(*)	12		TWO.02.2.3) charakteryzuje części maszyn i urządzeń (ew)	– rozpoznaje elementy maszyn i urządzeń – opisuje funkcje elementów maszyn i urządzeń – wymienia elementy maszyn i urządzeń – określa zakres zastosowania elementów maszyn i urządzeń – dobiera elementy maszyn i urządzeń – dokonuje oględzin części i mechanizmy maszyn i urządzeń – opisuje budowę i działanie mechanizmów: dźwigniowych, krzywkowych, korbowych, jarzmowych i ruchu przerywanego
	6		TWO.02.2.4) charakteryzuje rodzaje połączeń (ek)	– opisuje połączenia rozłączne – opisuje połączenia nierozłączne – dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń rozłącznych



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń nierozłącznych – określa technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych – rozróżnia technologie stosowane do wykonywania połączeń nierozłącznych – wykonuje połączenia
	6		TWO.02.2.5) przestrzega zasad tolerancji i pasowań (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia konieczność stosowania tolerancji i pasowań – dobiera rodzaj pasowania do współpracujących części – wyjaśnia sposoby zapisu wymiarów tolerowanych w dokumentacji technicznej – stosuje symbole tolerancji kształtu i położenia – oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji – określa rodzaj pasowania na podstawie obliczonych wartości luzów (wcisków) granicznych
	20		TWO.02.2.6) charakteryzuje materiały konstrukcyjne (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje materiały konstrukcyjne na podstawie oznaczeń – określa właściwości materiałów konstrukcyjnych: metali i ich stopów, tworzyw sztucznych, drewna, szkła, ceramiki, gumy – dobiera materiały konstrukcyjne do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych
	13		TWO.02.2.7) charakteryzuje materiały eksploatacyjne i pomocnicze (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje materiały eksploatacyjne stosowane w budowie maszyn – rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w budowie maszyn – opisuje właściwości materiałów eksploatacyjnych stosowanych w budowie maszyn – opisuje właściwości materiałów pomocniczych stosowanych w budowie maszyn – dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w budowie maszyn – dobiera materiały pomocnicze stosowane w budowie maszyn
	6		TWO.02.2.8) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje środki transportu wewnętrznego – dobiera środek transportu do określonych warunków technologicznych i montażowych – określa sposoby składowania surowców i podzespołów produkcyjnych oraz odpadów – rozróżnia sposoby składowania surowców i podzespołów produkcyjnych oraz odpadów
	12		TWO.02.2.9) dobiera sposoby ochrony przed korozją (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia przyczyny powstawania ognisk korozji elementów maszyn i urządzeń – rozróżnia rodzaje i źródła korozji – rozpoznaje objawy korozji – określa sposoby ochrony przed korozją elementów maszyn i urządzeń – dobiera metody zabezpieczenia przed korozją



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> wskazuje sposób ochrony przed korozją dostosowanych do warunków eksploatacji i specyfiki elementów maszyn i urządzeń wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń
	27		TWO.02.2.10) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń (ew)	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń klasyfikuje techniki i metody wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów określa techniki i metody wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów rozdziela techniki i metody obróbki plastycznej na zimno i na gorąco, obróbki cieplnej i cieplno- chemicznej oraz odlewania rozdziela techniki i metody spajania materiałów rozdziela techniki i metody odlewania i obróbki plastycznej rozdziela techniki i metody obróbki cieplnej i obróbki cieplno-chemicznej rozdziela rodzaje obróbki ręcznej i obróbki maszynowej
	6		TWO.02.2.11) wykonuje pomiary warsztatowe (ep)	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela metody pomiarowe rozdziela narzędzia i przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych dobiera metody pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych dobiera przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych interpretuje wyniki pomiarów warsztatowych określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych zabezpiecza przyrządy pomiarowe
	6		TWO.02.2.12) charakteryzuje metody kontroli jakości wykonanych prac (ep)	<ul style="list-style-type: none"> określa sposoby zapewniania jakości dobiera metodę kontroli jakości wykonanych prac ocenia jakość wykonanych prac identyfikuje błędy wykonania prac
	6		TWO.02.2.13) charakteryzuje rodzaje obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej (ep)	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikuje rodzaje obróbki cieplnej klasyfikuje rodzaje obróbki cieplno-chemicznej rozdziela rodzaje obróbki cieplnej rozdziela rodzaje obróbki cieplno-chemicznej
	12		TWO.02.2.14) charakteryzuje technologie kształtowania wyrobów z	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych rozpoznaje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych dobiera technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			tworzyw sztucznych (ek)	
	18		TWO.02.2.15) charakteryzuje narzędzia do obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych – rozróżnia narzędzia do obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych – rozróżnia narzędzia do spajania metali i tworzyw sztucznych – rozróżnia narzędzia do plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych – dobiera narzędzia do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych – dobiera narzędzia do obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych – dobiera narzędzia do spajania metali i tworzyw sztucznych – dobiera narzędzia do plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych
	50		TWO.02.2.16) wykonuje operacje obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia operacje obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych – rozróżnia operacje obróbki mechanicznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych – rozróżnia operacje spajania metali i tworzyw sztucznych – rozróżnia operacje plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych – wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych – wykonuje prace z zakresu obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych – wykonuje prace z zakresu spajania metali i tworzyw sztucznych – wykonuje prace z zakresu plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych
	30		TWO.02.3.1) charakteryzuje rodzaje i elementy łodzi i jachtów (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje rodzaje łodzi i jachtów ze względu na: – budowę – sposób poruszania się – materiały konstrukcyjne – rodzaj stateczności – napęd



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rodzaje i elementy łodzi i jachtów – rozróżnia układy napędowe w zależności od ich przeznaczenia – opisuje elementy łodzi i jachtów – wskazuje elementy łodzi i jachtów – posługuje się nazewnictwem elementów konstrukcyjnych łodzi i jachtów i ich wyposażenia w języku polskim i angielskim
	14		TWO.02.3.2) identyfikuje materiały do wytwarzania elementów łodzi i jachtów (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – 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 – określa materiały pomocnicze stosowane w produkcji łodzi i jachtów
	27		TWO.02.3.3) analizuje dokumentację do wykonywania kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje przepisy prawa dotyczące nadzoru, budowy i wyposażenia jachtów i łodzi – stosuje przepisy prawa dotyczące nadzoru, budowy i wyposażenia jachtów i łodzi – rozróżnia symbole i oznaczenia stosowane w dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej – odczytuje informacje zawarte w dokumentacji konstrukcyjnej – odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technologicznej – stosuje dokumentację do wykonywania kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów
	12		TWO.02.3.4) dobiera materiały stosowane do produkcji kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia materiały stosowane do produkcji kopyt, form – 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 – określa właściwości materiałów stosowanych do produkcji elementów łodzi i jachtów, np. czas utwardzania, odporność na temperaturę w przypadku stosowanych żywic – dobiera materiały do produkcji kopyt i form – 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 – dobiera materiały stosowane do produkcji elementów łodzi i jachtów w zależności od etapu procesu technologicznego, np. dobiera materiały do wykonania form elementów



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				laminowanych, dobiera materiały do laminacji – rozpoznaje wady materiałów konstrukcyjnych, takich jak: drewna i tworzywa sztuczne
	35		TWO.02.3.5) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów (ep)	– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania elementów łodzi i jachtów – rozróżnia elementy maszyn i urządzeń, takie jak: odwadniacze, filtry, dysze, silniki elektryczne, silniki pneumatyczne, przekładnie, przewody elektryczne, przewody pneumatyczne, siłowniki hydrauliczne, przewody hydrauliczne – stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania kopyt – stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania form oraz elementów łodzi i jachtów – dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do prac wykończeniowych powierzchni kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów – stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania określonych operacji technologicznych, takich jak: szlifowanie, polerowanie, laminowanie, wiercenie, odpylanie, malowanie, klejenie, cięcie i spawanie
	42		TWO.02.3.6) wykonuje kopyta oraz formy do produkcji elementów łodzi i jachtów (ew)	– przygotowuje kopyta oraz formy – wykonuje kopyta oraz formy – wykonuje formy do wytwarzania elementów łodzi i jachtów
	12		TWO.02.3.7) przygotowuje materiały do produkcji elementów strukturalnych łodzi i jachtów (ep)	– przygotowuje materiały do laminowania elementów strukturalnych łodzi i jachtów – przygotowuje materiały do klejenia elementów strukturalnych łodzi i jachtów
	24		TWO.02.3.8) wykonuje elementy łodzi i jachtów (ep)	– wykonuje elementy kadłuba i pokładu łodzi i jachtów – wykonuje elementy łodzi i jachtów metodą laminowania ręcznego – wykonuje elementy łodzi i jachtów metodą infuzji próżniowej, czyli laminowania próżniowego – wykonuje pomiary wykonanych elementów łodzi i jachtów
	24		TWO.02.3.9) wykonuje klejenie elementów łodzi i jachtów (ep)	– wykonuje klejenie elementów strukturalnych łodzi i jachtów elementów z drewna litego, tworzyw drzewnych i tworzyw sztucznych oraz ich laminowanie – wykonuje klejenie pozostałych elementów wyposażenia łodzi i jachtów



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
	6		TWO.02.3.10) wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe wykonanych elementów (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów międzyoperacyjnych i końcowych wykonanych elementów kadłuba łodzi i jachtów, takie jak: suwmiarka, mikrometr, waga, termometr, higrometr, pirometr, tachometr, dalmierz laserowy – 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 – stosuje instrukcje obsługi urządzeń pomiarowych: higrometru, pirometru, tachometru, dalmierza laserowego
	4		TWO.02.3.11) ocenia jakość wykonanych wyrobów (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje cel kontroli wykonanych wyrobów – wskazuje kolejność prowadzenia poszczególnych operacji kontroli wykonanej naprawy i konserwacji zgodnie z zapisami przedstawionymi w dokumentacji technologicznej – przeprowadza podstawowe pomiary podczas wykonywania wyrobów – porównuje wyniki pomiarów celem oceny zgodności wykonanego wyrobu – kontroluje jakość własnej pracy z wykorzystaniem odpowiednich procedur i narzędzi kontrolnych – ocenia wykonany wyrób – identyfikuje wady powstałe podczas produkcji elementów łodzi i jachtów – opisuje sposób naprawy błędnie wykonanych elementów łodzi i jachtów – proponuje sposób naprawy błędnie wykonanych elementów łodzi i jachtów
Język angielski zawodowy(*)	10		TWO.02.6.1) 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	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: – czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy – narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych – procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych – formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych – świadczonych usług, w tym obsługi klienta



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			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 (ew)	
	5		TWO.02.6.2) 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	– określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu – znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje – rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu – układa informacje w określonym porządku



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ep)	
	6		TWO.02.6.3) 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,	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi – przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) – wyraża i uzasadnia swoje stanowisko – stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze – stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ep)	
	4		TWO.02.6.4) 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	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę – uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia – wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób – prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi – pyta o upodobania i intencje innych osób – proponuje, zachęca – stosuje zwroty i formy grzecznościowe – dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			wykonywaniem czynności zawodowych (ep)	
	3		TWO.02.6.5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) – przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym – przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
	2		TWO.02.6.6) 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 (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego – współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe – korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno- komunikacyjnych – identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy – wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa – upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
Montaż wyposażenia łodzi i jachtów (*)		12	TWO.02.4.1) stosuje dokumentację wyposażenia i jego montażu na łodziach i	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację konstrukcyjną wyposażenia łodzi i jachtów – określa funkcje poszczególnych elementów konstrukcyjnych wyposażenia łodzi i jachtów na podstawie dokumentacji – stosuje dokumentację podczas montażu wyposażenia łodzi i jachtów



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			jachtach (ew)	
		48	TWO.02.4.2) montuje elementy konstrukcyjne łodzi i jachtów (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – montuje elementy konstrukcyjne kadłuba łodzi – montuje elementy konstrukcyjne pokładu łodzi – montuje elementy konstrukcyjne kadłuba jachtu – montuje elementy konstrukcyjne pokładu jachtu – wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów konstrukcji łodzi i jachtów
		18	TWO.02.4.3) identyfikuje elementy instalacji łodzi i jachtów (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia instalacje łodzi i jachtów: – wodno-kanalizacyjną – wentylacyjną, klimatyzacyjną, osuszania – elektryczną – paliwową i gazową – nawigacyjną – rozpoznaje elementy instalacji wodno-kanalizacyjnej łodzi i jachtów: zbiorniki wody i fekaliów, pompy obiegowe, filtry, odpowietrzacze, czujniki poziomu cieczy – rozpoznaje elementy instalacji wentylacyjnej łodzi i jachtów: wentylatory, zasuwę powietrzne, kratki wentylacyjne, kanały wentylacyjne – rozpoznaje elementy instalacji elektrycznej łodzi i jachtów: rozdzielnia elektryczna, zabezpieczenia nadprądowe, wyłączniki, oprawy oświetleniowe, akumulatory – rozpoznaje elementy instalacji paliwowej łodzi i jachtów: odwadniacze, filtry, zawory zwrotne, szybkozłączka, pompy paliwowe, przewody paliwowe, wskaźniki poziomu paliwa, czujniki poziomu paliwa – rozpoznaje elementy instalacji gazowej łodzi i jachtów, takie jak: reduktory, rozdzielacze, butle gazowe, zawory odcinające – rozpoznaje instalacje nawigacyjne, antenowe, autopilota
		42	TWO.02.4.4) montuje elementy instalacji w łodziach i jachtach (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – montuje elementy układu wodno-kanalizacyjnego – montuje elementy układów ogrzewania, klimatyzacji, osuszania i wentylacji – montuje elementy układu elektrycznego – montuje elementy układów zasilania paliwem i układu zasilania gazem – montuje elementy instalacji nawigacyjnej, antenowej, autopilota – wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów instalacji



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				łodzi i jachtów
		54	TWO.02.4.5) montuje elementy układów napędowych, sterujących i stabilizujących (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje elementy układów napędowych, sterujących i stabilizujących – montuje elementy układu napędowego: silniki stacjonarne, zaburtowe (spalinowe, elektryczne) – montuje urządzenia i osprzęt sterujący pracą silników napędowych, takie jak: manetki, cięgna, rozdzielacze oraz wskaźniki kontroli pracy silnika – montuje elementy układu linii wału śrubowego – montuje elementy układu wydechowego silnika spalinowego – montuje elementy systemu chłodzenia wodą silnika spalinowego lub elektrycznego – montuje elementy sterujące – montuje elementy stabilizujące – wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów układów napędowych, sterujących i stabilizujących łodzi i jachtów
		18	TWO.02.4.6) kompletuje na podstawie dokumentacji osprzęt pokładowy i żaglowy (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia osprzęt pokładowy i żaglowy, taki jak: windy kotwiczne, kabestany, luki, dekle, windy, bloki – dobiera na podstawie dokumentacji osprzęt pokładowy i żaglowy: manetki, pantografy, koła sterowe, drabinki, relingi, trapy, rumple – 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
		18	TWO.02.4.7) montuje osprzęt pokładowy i żaglowy oraz elementy wyposażenia łodzi i jachtu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rodzaje mocowań osprzętu pokładowego, żaglowego i elementów wyposażenia łodzi i jachtu: klejone, śrubowe, nitowane – określa miejsca montażu osprzętu pokładowego, żaglowego i elementów wyposażenia łodzi i jachtu na podstawie dokumentacji produkcyjnej i przepisów dotyczących żeglugi – 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 i nadbudówce – montuje osprzęt pokładowy – montuje osprzęt żaglowy – montuje elementy wyposażenia łodzi i jachtu – wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów łodzi i



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				jachtów
Obsługa i remont łodzi i jachtów (*)		18	TWO.02.5.1) stosuje dokumentację konserwacyjno-remontową dotyczącą wykonywania prac na łodziach i jachtach (ew)	<ul style="list-style-type: none"> opisuje dokumentację konserwacyjno-remontową dotyczącą wykonywania prac na łodziach i jachtach określa funkcje dokumentacji konserwacyjno-remontowej łodzi i jachtów wykorzystuje dokumentację konserwacyjno-remontową łodzi i jachtów podczas wykonywania prac konserwacyjno-remontowych
		12	TWO.02.5.2) ocenia stan techniczny elementów łodzi i jachtów (ek)	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikuje elementy łodzi i jachtów ze względu na stopień zużycia określa rodzaj uszkodzenia elementów łodzi i jachtów określa przyczynę usterki w uszkodzonych elementach łodzi i jachtów
		30	TWO.02.5.3) określa zakres koniecznych prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> określa zakres prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych w zależności od rodzaju określonych elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz osprzętu pokładowego i żaglowego 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 określa sposoby usuwania niesprawności i uszkodzeń elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz zainstalowanego osprzętu pokładowego i żaglowego szacuje koszty naprawy lub wymiany uszkodzonych elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz osprzętu pokładowego i żaglowego planuje sposoby naprawy uszkodzonych elementów łodzi i jachtów
		30	TWO.02.5.4) dobiera materiały, urządzenia i narzędzia do wykonania prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela materiały stosowane w pracach konserwacyjno-remontowych i naprawczych, takie jak: żelkoty, żywice, maty, wypełniacze, rozpuszczalniki, włókna, rozdzielacze dobiera materiały, urządzenia i narzędzia do prac remontowych dobiera materiały do wykonania określonych prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych: wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych elementów metalowych (np. relingów, masztów, bomów), zapobieganie powstawaniu odbarwień elementów drewnopochodnych, wykonywanie impregnacji tkanin, usuwanie pleśni (np. z masztów, materaców)

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia urządzenia i narzędzia używane do prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych: polerki, szlifierki, piły, nożyce – dobiera urządzenia i narzędzia do wykonania określonych prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych, elementów łodzi i jachtów oraz wyposażenia: – do wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych elementów metalowych (np. relingów, masztów, bomów) – do zapobiegania powstawaniu odbarwień elementów drewnopochodnych, wykonywania impregnacji tkanin, usuwania pleśni (np. z masztów, materacy) – usuwania pęknięć i odprysków elementów laminowanych, usuwania przecieków – dobiera materiały do prac konserwacyjnych
		80	TWO.02.5.5) wykonuje prace konserwacyjno-remontowe i naprawcze (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje prace remontowe elementów kadłuba i pokładu łodzi i jachtów – przygotowuje elementy do malowania łodzi i jachtów – wykonuje konserwację i naprawę elementów łodzi i jachtów – regeneruje uszkodzone elementy łodzi i jachtów – usuwa usterki w uszkodzonych elementach łodzi i jachtów
		40	TWO.02.5.6) wykonuje prace związane z ochroną kadłuba przez nakładanie środków chemicznych na kadłub łodzi i jachtów (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – ocenia stan powłoki antyporostowej – rozróżnia rodzaje farb antyporostowych, np. antyfouling twardy, antyfouling miękki (ablacyjny), samopolerujący – 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 – nakłada środki chemiczne na kadłub jachtu – wykonuje warstwy antyosmozowe na kadłubach łodzi i jachtów, takie jak: warstwa barierowa, warstwa maty proszkowej, warstwa żelkotu

(*) - treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

4.3. Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Tabela 4 Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Nazwa zajęć	Liczba zajęć	Uwagi o realizacji
Rysunek techniczny zawodowy	30 godz.	kształcenie praktyczne
Technologia konstrukcji łodzi i jachtów	430 godz.	kształcenie teoretyczne
Montaż wyposażenia łodzi i jachtów	210 godz.	kształcenie praktyczne
Obsługa i konserwacja łodzi i jachtów	210 godz.	kształcenie praktyczne
Łączna liczba godzin zajęć	880 godz.	
Planowany termin egzaminu – zgodnie z harmonogramem ogłoszonym przez Dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej.		
Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.		

5. Cele kształcenia KKZ

Celem kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy. Program KKZ – dotyczy kształcenia pozaszkolnego.

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zakresie kwalifikacji TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi wykonuje od podstaw jachty żaglowe lub motorowe. Bierze udział we wszystkich pracach i procesach związanych z produkcją jednostek pływających. Wykonuje wyroby w oparciu o dokumentację konstrukcyjną i techniczną. Zajmuje się zabudową wnętrza jachtów żaglowych i motorowych, podwyższaniem standardu (montaż nowych urządzeń). Przeprowadza generalne, kompleksowe remonty jachtów oraz naprawy wnętrza i kadłubów. Dokonuje montażu wyposażenia łodzi i jachtów. Współpracuje z przełożonymi, komunikując o wszelkich dostrzeżonych nieprawidłowościach. Po ukończeniu KKZ i zdaniu egzaminu zawodowego uczestnik uzyskuje kwalifikacje w zakresie montażu konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi potwierdzone certyfikatem.

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zakresie kwalifikacji TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- wykonywania elementów łodzi i jachtów;
- montowania elementów konstrukcyjnych, instalacji, osprzętu i wyposażenia łodzi i jachtów;
- wykonywania prac konserwacyjno-remontowych łodzi i jachtów.

6. Programy poszczególnych zajęć

6.1. Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów

5.1.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- poznawanie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
- rozróżnianie zadań i uprawnień instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w Polsce.
- określanie praw i obowiązków pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- określanie skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka.
- identyfikowanie zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych.
- przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska występujące w zawodzie monter wyposażenia jachtów i łodzi.
- organizowanie stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.
- stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych montera jachtów i łodzi.
- udzielanie pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy.

5.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Uczestnik po ukończeniu zajęć potrafi:

- określać pojęcia związane z ochroną pracy i ochroną przeciwpożarową,
- określać wewnątrzzakładowe regulacje prawne związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią,
- wskazywać instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w Polsce,
- identyfikować zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w Polsce,
- określać konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,

- wskazywać prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy wynikające z przepisów prawa,
- określać czynniki szkodliwe w środowisku pracy,
- rozpoznawać źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy,
- rozróżniać środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych monterów jachtów i łodzi,
- rozróżniać środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych monterów jachtów i łodzi,
- używać środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z zasadami,
- postępować zgodnie z zasadami kultury i etyki.

5.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów

Tabela 5 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie łodzi i jachtów

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
I. Warunki i organizacja pracy (*)	Podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią. Akty normatywne w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii. Podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii podczas wykonywania prac warsztatowych. Znaki informacyjne związane z przepisami ochrony przeciwpożarowej. Praca przy budowie jachtów i łodzi a ochrona środowiska.	12	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić akty normatywne określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – określić zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej – określić zakres i cel działań ochrony środowiska w środowisku pracy – opisać pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi – wymienić akty prawa wewnątrzzakładowego związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią – określić instytucje oraz służby sprawujące nadzór nad warunkami pracy i bezpiecznym użytkowaniem maszyn i urządzeń w Polsce – opisać zadania i uprawnienia instytucji oraz służb sprawujących nadzór nad warunkami pracy i bezpiecznym użytkowaniem maszyn i urządzeń w Polsce – wymienić prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – wymienić środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – wskazać rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy – wskazać prawa pracownika, który zachorował na chorobę – wymienić uniwersalne zasady etyki – wyjaśnić, czym jest zasada (norma, reguła) moralna – podać przykłady zasad (norm, reguł) moralnych

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
	Instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska. Prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie BHP		<ul style="list-style-type: none"> – okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy – przestrzegać tajemnicy zawodowej – omówić czynności w ramach czasu pracy – monitorować realizację zaplanowanych działań – dokonać samooceny – podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego – zaproponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych – wyjaśnić znaczenie pojęcia: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia – wymienić akty prawa obowiązujące w Polsce i Unii Europejskiej związane z ochroną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska – wymienić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce – wymienić prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – wymienić konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy – określić czas realizacji zadań – zaplanować pracę zespołu – zrealizować działania w wyznaczonym czasie – dokonać modyfikacji zaplanowanych działań – wskazać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia – skorzystać z różnych źródeł informacji – samodzielnie zaplanować, realizować i demonstrować proste działania
II. Stanowisko pracy(*)	Ergonomia i fizjologia pracy. Organizacja stanowiska i czasu pracy. Czynniki szkodliwe na organizm człowieka. Środki techniczne i ochrona zbiorowa w wykonywaniu zadań zawodowych. Zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w zawodzie monter jachtów i łodzi. Zasady postępowania na wypadek pożaru.	8	<ul style="list-style-type: none"> – wymieniać rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy – utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy – rozpoznać rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy – rozróżnić źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy – wymienić rodzaje chorób zawodowych mogących wystąpić w zawodzie montera jachtów i łodzi – opisać objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie montera jachtów i łodzi – przestrzegać procedur w sytuacji zagrożeń – określić zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w zawodzie monter jachtów i łodzi – określić zasady zachowania się w przypadku pożaru

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
	<p>Zasady bezpiecznej obsługi maszyn i urządzeń technicznych podczas wykonywania pracy. Zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania montażu konstrukcji i wyposażenia łodzi i jachtów. Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych. Wypadki przy pracy.</p>		<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania – obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – określić środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych montera jachtów i łodzi – określić środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych montera jachtów i łodzi – zabezpieczyć środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy montera jachtów i łodzi – zastosować środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem – zabezpieczyć miejsce wypadku – powiadomić o zagrożeniu zdrowia i życia – opisać czynniki środowiska pracy z zakresu obsługi oraz montażu maszyn i urządzeń – opisać skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka – określić zasady organizacji swojego stanowiska pracy – zorganizować swoje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – określić zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych montera jachtów i łodzi – określić sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy montera jachtów i łodzi – przeciwdziałać zagrożeniom istniejącym na stanowisku pracy montera jachtów i łodzi – określić informacje jakie niosą znaki bezpieczeństwa, ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej – zastosować informacje znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w branży – określić procedury udzielania pierwszej pomocy w sytuacji wypadku przy pracy – udzielić pomocy przedmedycznej poszkodowanemu

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
	Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach. Resuscytacja krążeniowo-oddechowa	10	<ul style="list-style-type: none"> – opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego – ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych objawów – zabezpieczyć siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku: – ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej: – powiadomić odpowiednie służby – określić zasady zachowania się w przypadku pożaru – rozróżnić środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania – prezentować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie – prezentować udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar – wykonać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji – zaproponować plan działań ratowniczych podczas wystąpienia zagrożenia pożarowego na stanowisku monter konstrukcji i wyposażenia łodzi i jachtów
III. Kompetencje personalne i społeczne (*)	Kultura osobista, etyka zawodowa i zasady komunikacji w pracy zawodowej		<ul style="list-style-type: none"> – wymienić zasady etyki i kultury pracy zawodowej – wyjaśnić, czym jest zasada moralna – wskazać przykłady zachowań etycznych w wybranym zawodzie – wyjaśnić, czym jest pojęcie tajemnicy zawodowej – wyjaśnić znaczenie komunikacji interpersonalnej w pracy zawodowej – wymienić rodzaje komunikatów stosowane w komunikacji interpersonalnej – zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania – wyjaśnić na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie monter jachtów i łodzi – wskazać przykłady zachowań etycznych w zawodzie monter jachtów i łodzi – przedstawić różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem – wprowadzić rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy – komunikować się ze współpracownikami
	Rozwiązywanie problemów w pracy zawodowej		<ul style="list-style-type: none"> – wymienić techniki radzenia sobie ze stresem – wskazać zasady postępowania asertywnego – wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej – opisać sytuacje wywołujące stres – wymienić metody i techniki rozwiązywania problemów – przewidzieć skutki podejmowanych działań – wymienić techniki rozwiązywania problemu – przedstawić alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
			<ul style="list-style-type: none"> – analizować sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń – określić wady i zalety podejmowanych działań – wskazać przypadki naruszania przyjętych w zawodzie norm i procedur postępowania – wskazać na wybranym przykładzie pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem przy wykonywaniu zadań zawodowych
	Praca zespołowa		<ul style="list-style-type: none"> – zaplanować zadania zespołu – przydzielić właściwie role członkom zespołu – udzielić informacji zwrotnej – wymienić sposoby usuwania barier w pracy w celu osiągnięcia pożądanego efektywności pracy zespołu – współpracować w zespole – przypisać poszczególne zadania członkom zespołu zgodnie z przyjętą rolą – przewidzieć skutki niewłaściwego doboru osób do zadań – zastosować wybrane metody i techniki pracy grupowej – udzielić motywującej informacji zwrotnej członkom zespołu – zaplanować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań – dobrać osoby do wykonania przydzielonych zadań – wspierać członków zespołu w realizacji zadań – wykorzystać opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu – określić czas realizacji zadań – opisać techniki organizacji czasu pracy
Razem		30	

(*) treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

5.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych w zawodzie monter jachtów i łodzi wymaga od uczącego się, m.in.:

- opanowania wiedzy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- opanowania podstawowych zagadnień z zakresu ochrony pracy w Polsce,
- doskonalenia umiejętności z zakresu przygotowania stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii,
- nabycia wiadomości w zakresie występujących zagrożeń w skutnictwie i ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy,
- kształtowanie motywacji wewnętrznej,

- odkrywania predyspozycji zawodowych.

Organizacja pracy prowadzącego polega na doborze odpowiednich metod kształcenia w zależności od realizowanej jednostki tematycznej oraz zaangażowania i wieku słuchaczy. Celem zajęć jest zainteresowanie słuchaczy przemysłem jachtowym jako nauką oraz przygotowanie do samodzielnej pracy w zawodzie. W związku z tym prowadzący powinien w dużej mierze opierać się na metodach aktywizujących nakierowanych na samodzielne dążenie słuchaczy do rozwiązania określonego problemu, metody ćwiczeń, tekstu przewodniego, metody przypadków i dyskusji dydaktycznej.

Propozycje metod nauczania,

- podające: wykład informacyjny, pogadanka;
- problemowe: aktywizujące (metaplan, burza mózgów, metoda przypadków, metoda inscenizacji),
- praktyczne: ćwiczenia, pokaz;

Obudowa dydaktyczna,

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w systemie klasowo-lekcyjnym w pomieszczeniu wyposażonym w podstawowe środki ochrony osobistej, sprzęt i materiały do udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym, fantom, gaśnice i inny podstawowy sprzęt do gaszenia pożaru, plansze, rysunki, modele.

Pomieszczenie, w którym odbywają się zajęcia, powinno być wyposażone w projektor multimedialny połączony ze stanowiskiem komputerowym nauczyciela.

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach 3–5-osobowych. Można przewidzieć również wycieczkę do przedsiębiorstwa, gdzie specjalista ds. bhp dokona prezentacji tematu z punktu widzenia pracodawcy.

Zalecana literatura do przedmiotu:

1. Gorzelany T., Aue W., *Prowadzenie działalności gospodarczej. Podręcznik do kształcenia zawodowego*, WSiP, Warszawa 2018.
2. Łuszczak M., BHP w branży mechanicznej. Podręcznik do kształcenia zawodowego, WSiP, Warszawa 2016.
3. Szczęch K., Buwała W., *Bezpieczeństwo i higiena pracy. Podręcznik do kształcenia zawodowego*, WSiP, Warszawa 2018.
4. Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy ciop.pl
5. *Kultura bezpieczeństwa dla szkół ponadgimnazjalnych*, Materiały edukacyjne Centralnego Instytutu Ochrony Pracy – Państwowego Instytutu Badawczego.
6. „Atest ochrona pracy”, miesięcznik
7. przyjacielprzypracy.pl
8. Państwowa Inspekcja Pracy pip.gov.pl
9. Konwencje Międzynarodowej Pracy

Warunki realizacji

Przedmiot powinien być prowadzony w pracowni bezpieczeństwa i higieny pracy wyposażonej w: stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), stanowisko komputerowe dla prowadzącego z dostępem do Internetu, drukarki i skanery, pakiet programów biurowych, tablicę multimedialną albo ekran i rzutnik do komputera bądź monitor. W pracowni powinny znajdować się: przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zestaw norm.

5.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika powinno odbywać się systematycznie w trakcie realizacji programu nauczania danego przedmiotu. Osiągnięcia słuchaczy należy sprawdzać i oceniać w zakresie zaplanowanych wymagań programowych. Proponowane są trzy formy oceniania: ustna, pisemna oraz ocena efektów wykonanych ćwiczeń i zadań praktycznych.

W ocenianiu formy ustnej wypowiedzi ucznia/słuchacza należy uwzględnić następujące kryteria: wiedzę merytoryczną, jakość wypowiedzi, stosowanie terminologii zawodowej, poprawność wnioskowania.

W ocenianiu formy pisemnej ucznia/słuchacza należy uwzględnić następujące kryteria:

- dla testów z zadaniami zamkniętymi – zgodność oceny z przyjętym na początku zajęć systemem oceniania,
- dla pozostałych form pisemnych należy wziąć pod uwagę: jakość wykonania, poprawność merytoryczną opisów i rysunków, użycie terminologii zawodowej, umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej i materiałów pomocniczych, przestrzeganie ram czasowych.

W ocenianiu efektów wykonanych ćwiczeń i zadań praktycznych ucznia/słuchacza należy uwzględnić następujące kryteria: wykonywanie czynności planistycznych, jakość wykonania, zgodność z normami technicznymi, dobór środków technicznych, poprawność merytoryczną opisów, schematów i rysunków, użycie terminologii zawodowej, umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej i materiałów pomocniczych, przestrzeganie ram czasowych.

Dodatkowo należy na bieżąco reagować na zachowanie słuchaczy podczas zajęć korygując nieprawidłowo wykonane polecenia i zadania.

6.2. Program nauczania dla zajęć: Rysunek techniczny zawodowy

5.2.1. Cele ogólne zajęć

Cele ogólne zajęć to:

- przestrzeganie zasad sporządzania rysunku technicznego.
- rozróżnianie rodzajów połączeń.
- stosowanie programów do komputerowego wspomaganie projektowania i tworzenia dokumentacji.
- rozpoznawanie normy i procedur podczas realizacji zadań zawodowych.

5.2.2. Cele szczegółowe zajęć

Uczestnik po ukończeniu zajęć potrafi:

- stosować normy dotyczące rysunku technicznego,
- sporządzać rysunki techniczne,
- odczytywać informacje z rysunku technicznego dotyczące parametrów powierzchni, kształtu i technologii wykonania,
- rozróżniać rodzaje dokumentacji technicznej,
- odczytywać informacje zawarte w dokumentacji technicznej,
- sporządzać dokumentację techniczną związaną z wykonywaniem napraw i konserwacją maszyn i urządzeń,
- posługiwać się dokumentacją techniczną dotyczącą podczas wykonywania zadań zawodowych,
- opisywać programy do komputerowego wspomagania projektowania i tworzenia dokumentacji,
- rozróżniać programy do komputerowego wspomagania projektowania i tworzenia dokumentacji,
- wykonać zadania w wyznaczonym czasie.

5.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Rysunek techniczny zawodowy

Tabela 6 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Rysunek techniczny zawodowy

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Zasady sporządzania rysunku technicznego (*)	Sporządzanie rysunków technicznych Stosowanie normy dotyczących rysunku technicznego	12	<ul style="list-style-type: none"> – sporządzić szkice elementów konstrukcyjnych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami – wykonać rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami – obliczyć wymiary graniczne i tolerancje – określić kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części – posłużyć się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych w zakresie niezbędnym do wykonania zadań zawodowych
Posługiwanie się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń (*)	Rozróżnianie rodzajów dokumentacji technicznej	8	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń, obsługi codziennej, konserwacji – wyjaśnić sposób działania maszyn i urządzeń, posługując się dokumentacją techniczną – omówić na podstawie dokumentacji technicznej sposób użytkowania maszyn i urządzeń

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
	Odczytywanie informacji zawartych w dokumentacji technicznej Sporządzanie dokumentacji technicznej związanej z wykonywaniem napraw i konserwacji maszyn i urządzeń Posługiwanie się dokumentacją techniczną		– określić zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń w oparciu o dokumentację techniczną
Stosowanie programów komputerowych stosowanych do wspomagania projektowania (*)	Programy komputerowe do wspomagania projektowania i tworzenia dokumentacji	7	– rozróżnić programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych – posłużyć się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych w zakresie niezbędnym do wykonania zadań zawodowych – sporządzić raporty z wykonanych zadań, wykorzystując programy komputerowe
	Normy i ich cechy	3	– wymienić cele normalizacji krajowej – podać definicje i cechy normy – rozróżnić oznaczenie normy: międzynarodowej, europejskiej i krajowej – zrealizować działania w wyznaczonym czasie – skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
Razem		30	

(*) treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

5.2.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych w zawodzie monter jachtów i łodzi wymaga od uczącego się, m.in.:

- poznania zasad czytania rysunku technicznego,
- poznania zasad sporządzania rysunku technicznego,
- nabycia umiejętności obsługi podstawowych programów służących do projektowania.

Organizacja pracy prowadzącego polega na doborze odpowiednich metod kształcenia w zależności od realizowanej jednostki tematycznej oraz zaangażowania i wieku słuchaczy. Celem zajęć jest zainteresowanie słuchaczy przemysłem jachtowym jako nauką oraz przygotowanie do samodzielnej pracy w zawodzie. W związku z tym prowadzący powinien w dużej mierze opierać się na metodach aktywizujących nakierowanych na samodzielne dążenie słuchaczy do rozwiązania określonego problemu.

Zajęcia powinny być prowadzone w pracowni, która jest wyposażona w materiały i środki dydaktyczne np.: prezentacje, filmy, modele i plansze dydaktyczne.

Organizacja pracy prowadzącego polega na doborze odpowiednich metod kształcenia w zależności od realizowanej jednostki tematycznej oraz zaangażowania i wieku słuchaczy. Celem zajęć jest zainteresowanie słuchaczy przemysłem jachtowym jako nauką oraz przygotowanie do samodzielnej pracy w zawodzie. W związku z tym prowadzący powinien w dużej mierze opierać się na metodach aktywizujących nakierowanych na samodzielne dążenie słuchaczy do rozwiązania określonego problemu, metody ćwiczeń, tekstu przewodniego, metody przypadków i dyskusji dydaktycznej.

Zajęcia powinny być prowadzone w pracowni, która jest wyposażona w prezentacje, filmy, modele i plansze dydaktyczne.

Propozycje metod nauczania,

Zaleca się, aby podczas procesu kształcenia dominującymi metodami nauczania były:

- wykład informacyjny
- pogadanka
- opis
- prelekcja
- objaśnienie lub wyjaśnienie
- wykład problemowy
- aktywizujące: metoda przypadków, metoda sytuacyjna,
- dyskusja dydaktyczna
- burza mózgów
- panelowa
- metaplan
- metoda projektów, poprzedzona krótkim wykładem,
- pokaz z objaśnieniem (wyjaśnieniem).

Obudowa dydaktyczna,

Zajęcia powinny być prowadzone w systemie teoretyczno-praktycznym. W czasie zajęć słuchacze powinni mieć dostęp do komputerów połączonych z Internetem (jeden komputer dla dwóch słuchaczy). Pomieszczenie, w którym odbywają się zajęcia, powinno być wyposażone w projektor multimedialny połączony ze stanowiskiem komputerowym prowadzącego. Treści programowe powinny być realizowane w różnych formach organizacyjnych. Zajęcia teoretyczne należy uzupełniać ćwiczeniami wykonywanymi w grupach lub indywidualnie. Praca w grupie pozwoli na kształtowanie umiejętności komunikowania się, dyskusji, podejmowania decyzji oraz prezentacji wyników.

Zaleca się wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych, których stosowanie podczas lekcji rozwija zainteresowanie przedmiotem, a także służy przyswajaniu nowych informacji przez słuchaczy.

Zajęcia należy realizować w pracowni projektowania w grupie 12–15 osób, gdzie słuchacze wykonują ćwiczenia w zespołach 3–5-osobowych lub indywidualnie na wydzielonych stanowiskach pracy.

Formy indywidualizacji pracy z uczniem powinny uwzględniać dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości uczestnika. Prowadzący powinien: udzielać wskazówek, jak się uczyć, i pomagać w trakcie uczenia się, stosować materiały edukacyjne odwołujące się do wielu zmysłów oraz praktyki zawodowej, zachęcać słuchaczy do pracy i wysiłku i pozytywnie motywować, w ocenie uwzględniać również zaangażowanie słuchaczy podczas wykonywania zadania.

Zalecana literatura do zajęć:

1. Tadeusz Dobrzański; Rysunek techniczny maszynowy. Warszawa, 26, 2019 Wydawnictwo Naukowe PWN, WNT
2. Burcan Jan; Podstawy rysunku technicznego; Wydawnictwo Naukowe PWN 2016
3. Krzysztof Filipowicz, Mariusz Kuczaj, Aleksander Kowal RYSUNEK TECHNICZNY Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2016 Burcan J., *Podstawy rysunku technicznego*, PWN, Warszawa 2016.
4. Figurski J., Popis S., Rysunek techniczny zawodowy w branży mechanicznej i samochodowej. Podręcznik do kształcenia zawodowego, WSiP, 2016.
5. Lewandowski T., Rysunek techniczny dla mechaników. Podręcznik, WSiP, Warszawa 2018.
6. Grzelak K., Telega J., Torzewski J., *Podstawy konstrukcji maszyn. Podręcznik do nauki, zawód technik mechanik*, WSiP, Warszawa 2017.
7. Milewski Z., *Projektowanie i budowa jachtów żaglowych*, Wydawnictwo Morskie, 1974.
8. Podstawy konstrukcji maszyn, Część 2, Techniki wytwarzania i maszynoznawstwo wydawnictwa komunikacji i łączności, praca zbiorowa, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2012.
9. Potrykus J., (red.), *Poradnik mechanika*, Wydawnictwo REA, Warszawa 2014.
10. Praca zbiorowa, *Mały poradnik mechanika*, Tom I i II, WNT, Warszawa 2008.
11. „Mechanik”, Miesięcznik Naukowo-Techniczny, SIM.

Warunki realizacji

Pracownia powinna być wyposażona w stanowiska do pracy indywidualnej i grupowej słuchaczy, stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu (jedno stanowisko na jednego uczestnika), stanowisko prowadzącego wyposażone w komputer z dostępem do Internetu, drukarkę A3 (ploter), oprogramowanie do komputerowego wspomagania projektowania typu CAD. Dla prawidłowej realizacji programu nauczania konieczne jest również posiadanie wyposażonej w środki dydaktyczne pracowni oraz podręcznej biblioteki zaopatrzonej w literaturę przedmiotową, zestawy norm, dokumentację techniczną, katalogi i czasopisma techniczne.

5.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika powinno odbywać się systematycznie w trakcie realizacji programu nauczania danego zajęć, zajęć z uwzględnieniem metod sprawdzania, efektów kształcenia realizowanych za pomocą metod i technik kształcenia na odległość. Osiągnięcia słuchaczy należy sprawdzać i oceniać w zakresie zaplanowanych wymagań programowych. Proponowane są trzy formy oceniania: ustna, pisemna oraz ocena efektów wykonanych ćwiczeń i zadań praktycznych.

W ocenianiu formy ustnej wypowiedzi uczestnika/słuchacza należy uwzględnić następujące kryteria: wiedzę merytoryczną, jakość wypowiedzi, stosowanie terminologii zawodowej, poprawność wnioskowania.

W ocenianiu formy pisemnej uczestnika/słuchacza należy uwzględnić następujące kryteria:

- dla testów z zadaniami zamkniętymi – zgodność oceny z przyjętym na początku zajęć systemem oceniania,
- dla pozostałych form pisemnych należy wziąć pod uwagę: jakość wykonania, poprawność merytoryczną opisów i rysunków, użycie terminologii zawodowej, umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej i materiałów pomocniczych, przestrzeganie ram czasowych.

W ocenianiu efektów wykonanych ćwiczeń i zadań praktycznych uczestnika/słuchacza należy uwzględnić następujące kryteria: wykonywanie czynności planistycznych, jakość wykonania, zgodność z normami technicznymi, dobór środków technicznych, poprawność merytoryczną opisów, schematów i rysunków, użycie terminologii zawodowej, umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej i materiałów pomocniczych, przestrzeganie ram czasowych.

Dodatkowo należy na bieżąco reagować na zachowanie słuchaczy podczas zajęć korygując nieprawidłowo wykonane polecenia i zadania.

6.3. Program nauczania dla zajęć: Technologia konstrukcji łodzi i jachtów

5.3.1. Cele ogólne zajęć

Cele ogólne zajęć to:

- Rozróżnianie części maszyn, urządzeń i rodzajów połączeń.
- Przestrzeganie zasad tolerancji i pasowań.
- Rozróżnianie materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych i pomocniczych.
- Dobieranie sposobów transportu i składowania materiałów.
- Wykonywanie pomiarów warsztatowych.
- Rozróżnianie metody kontroli jakości wykonanych prac.
- Rozróżnianie rodzajów obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej.

- Rozróżnianie technologii kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych.
- Dobieranie narzędzi do obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych.

5.3.2. Cele szczegółowe zajęć

Uczestnik po ukończeniu zajęć potrafi:

- klasyfikować rodzaje połączeń,
- wyjaśniać technologie stosowane do wykonywania połączeń,
- określać zasady tolerancji i pasowań,
- opisywać właściwości i dobierać materiały konstrukcyjne,
- wskazywać sposób ochrony przed korozją dostosowany do warunków eksploatacji i specyfiki elementów maszyn i urządzeń,
- stosować metody pomiarowe,
- posługiwać się narzędziami pomiarowymi,
- rozróżniać rodzaje kontroli jakości,
- określać sposoby zapewniania jakości,
- klasyfikować rodzaje obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej,
- dobierać narzędzia do obróbki ręcznej i mechanicznej,
- dobierać narzędzia do spajania i plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych,
- wykonywać operacje obróbki ręcznej i mechanicznej,
- wykonywać operacje spajania i plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych,
- radzić sobie ze stresem.

5.3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Technologia konstrukcji łodzi i jachtów

Tabela 7 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Technologia konstrukcji łodzi i jachtów

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Podstawowe maszyny i narzędzia do obróbki metali i tworzyw sztucznych (*)	Rozróżnianie maszyn i urządzeń stosowanych przy budowie łodzi i jachtów	6	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać elementy maszyn i urządzeń – wymienić elementy maszyn i urządzeń – opisać funkcje elementów maszyn i urządzeń – opisać budowę i działanie mechanizmów: dźwigniowych, krzywkowych, korbowych, jarzmowych i ruchu przerywanego
	Stosowanie maszyn i urządzeń do produkcji łodzi i jachtów	6	<ul style="list-style-type: none"> – dobrać elementy maszyn i urządzeń – określić zakres zastosowania elementów maszyn i urządzeń – dokonać oględzin części i mechanizmy maszyn i urządzeń
Rodzaje połączeń (*)	Rozróżnianie rodzajów połączeń	6	<ul style="list-style-type: none"> – opisać połączenia rozłączne – opisać połączenia nierozłączne – rozróżnić technologie stosowane do wykonywania połączeń nierozłącznych – dobrać narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń rozłącznych – dobrać narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń nierozłącznych – określić technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych – wykonywać połączenia
Zasady tolerancji i pasowań (*)	Zasady tolerancji i pasowań	6	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić konieczność stosowania tolerancji i pasowań – wyjaśnić sposoby zapisu wymiarów tolerowanych w dokumentacji technicznej – oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji – dobierać rodzaj pasowania do współpracujących części – określić rodzaj pasowania na podstawie obliczonych wartości luzów (wcisków) granicznych – zastosować symbole tolerancji kształtu i położenia
Materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i pomocnicze (*)	Materiały konstrukcyjne stosowane do budowy łodzi i jachtów.	12	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać materiały konstrukcyjne na podstawie oznaczeń – określić właściwości materiałów konstrukcyjnych: metali i ich stopów, tworzyw sztucznych, drewna, szkła, ceramiki, gumy
	Dobór materiałów do konstrukcji łodzi i jachtów	8	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżniać materiały do poszczególnych konstrukcji elementów łodzi i jachtów – dobrać materiały konstrukcyjne do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych
	Materiały eksploatacyjne stosowane w budowie łodzi i jachtów.	7	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić materiały eksploatacyjne stosowane w budowie maszyn – opisać właściwości materiałów eksploatacyjnych stosowanych w budowie maszyn – opisać właściwości materiałów eksploatacyjnych stosowane w budowie łodzi i jachtów – dobrać materiały eksploatacyjne stosowane w budowie łodzi i jachtów

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
	Materiały pomocnicze stosowane w budowie łodzi i jachtów.	6	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić materiały pomocnicze stosowane w budowie łodzi i jachtów – opisać właściwości materiałów pomocniczych stosowanych w budowie maszyn – opisać właściwości materiałów pomocniczych stosowane w budowie łodzi i jachtów – dobrać materiały pomocnicze stosowane w budowie łodzi i jachtów
Sposoby transportu i składowania materiałów (*)	Dobieranie sposobów transportu materiałów	3	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać środki transportu wewnętrznego – dobrać środek transportu do określonych warunków technologicznych i montażowych
	Dobieranie sposobów składowania materiałów	3	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić sposoby składowania surowców i podzespołów produkcyjnych oraz odpadów – określić sposoby składowania surowców i podzespołów produkcyjnych oraz odpadów
Sposoby ochrony przed korozją (*)	Sposoby ochrony kadłuba łodzi i jachtu	6	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić rodzaje i źródła korozji – rozpoznawać objawy korozji – wyjaśnić przyczyny powstawania ognisk korozji kadłuba łodzi i jachtów
	Dobieranie sposobów ochrony przed korozją urządzeń pokładowych	6	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej – wymienić techniki radzenia sobie ze stresem – określić sposoby ochrony przed korozją elementów łodzi i jachtu – dobrać metody zabezpieczenia przed korozją
	Kreatywność i otwartość na zmiany . Ogólne zasady komunikacji interpersonalnej		<ul style="list-style-type: none"> – wykonać zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń – przedstawić różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem
Techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń (*)	Określanie technik wytwarzania części maszyn i urządzeń	15	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić techniki i metody obróbki plastycznej na zimno i na gorąco, obróbki cieplnej i cieplno- chemicznej oraz odlewania – rozróżnić techniki oraz metody spajania materiałów – rozróżnić techniki oraz metody odlewania – sklasyfikować techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń – określać techniki i metody wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów – rozróżnić techniki i metody obróbki plastycznej na zimno i na gorąco, obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej oraz odlewania
	Określanie metod wytwarzania części maszyn i urządzeń	12	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić techniki oraz metody obróbki plastycznej – rozróżnić techniki oraz metody obróbki cieplnej – rozróżnić rodzaje obróbki ręcznej – rozróżnić rodzaje obróbki maszynowej – sklasyfikować techniki i metody wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów – rozróżnić techniki oraz metody obróbki cieplno-chemicznej
Pomiary warsztatowe (*)	Wykonywanie pomiarów warsztatowych	6	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić metody pomiarowe – rozróżnić narzędzia i przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych – przeprowadzić pomiary warsztatowe – zinterpretować wyniki pomiarów warsztatowych

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
			<ul style="list-style-type: none"> opisać właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych dobierać metody pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych dobierać przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych określić zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych zabezpieczyć przyrządy pomiarowe
Rodzaje obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej (*)	Rozróżnianie rodzajów obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej	6	<ul style="list-style-type: none"> rozróżnić rodzaje obróbki cieplnej rozróżnić rodzaje obróbki cieplno-chemicznej sklasyfikować rodzaje obróbki cieplnej sklasyfikować rodzaje obróbki cieplno-chemicznej
	Technologia kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych	12	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznać technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych sklasyfikować technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych dobierać technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych
Dobieranie narzędzia do obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych (*)	Dobieranie narzędzi do obróbki ręcznej	6	<ul style="list-style-type: none"> rozróżnić narzędzia do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych dobierać narzędzia do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych
	Dobieranie narzędzi do obróbki mechanicznej	6	<ul style="list-style-type: none"> rozróżnić narzędzia do obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych dobierać narzędzia do obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych
	Dobieranie narzędzi do spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych	6	<ul style="list-style-type: none"> rozróżnić narzędzia do spajania metali i tworzyw sztucznych rozróżnić narzędzia do plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych dobierać narzędzia do spajania metali i tworzyw sztucznych dobierać narzędzia do plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych
Wykonywanie operacji obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych (*)	Wykonywanie operacji obróbki ręcznej	18	<ul style="list-style-type: none"> rozróżnić operacje obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych wykonać prace z zakresu obróbki ręcznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych
	Wykonywanie operacji obróbki mechanicznej	18	<ul style="list-style-type: none"> rozróżnić operacje obróbki mechanicznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych wykonać prace z zakresu obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych
	Wykonywanie operacji spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych	14	<ul style="list-style-type: none"> rozróżnić operacje spajania metali i tworzyw sztucznych rozróżnić operacje plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych wykonać prace z zakresu spajania metali i tworzyw sztucznych wykonuje prace z zakresu spajania metali i tworzyw sztucznych

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Rozróżnianie rodzajów i elementy łodzi i jachtów (*)	Rodzaje łodzi i jachtów.	4	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje prace z zakresu plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych – rozróżnić rodzaje i elementów łodzi i jachtów – sklasyfikować rodzaje łodzi i jachtów ze względu na: <ul style="list-style-type: none"> • budowę, • sposób poruszania się, • materiały konstrukcyjne, • rodzaj stateczności, • napęd
	Podstawy stateczności.	2	– opisać stateczność jednostek pływających
	Elementy konstrukcji łodzi i jachtów.	6	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać elementy konstrukcyjne łodzi i jachtów – opisać elementy łodzi i jachtów – wskazywać elementy łodzi i jachtów – posłużyć się nazewnictwem elementów konstrukcyjnych łodzi i jachtów i ich wyposażenia w języku polskim i angielskim
	Wyposażenie pokładowe łodzi i jachtu.	6	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić wyposażenie pokładowe łodzi i jachtu w zależności od jego przeznaczenia – opisać wyposażenie pokładowe łodzi i jachtu w zależności od jego przeznaczenia
	Budowa i rodzaje sterów.	3	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić układy sterowe w zależności od ich przeznaczenia – opisać budowę i rodzaje sterów
	Rodzaje układów napędowych łodzi i jachtów.	3	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić układy napędowe w zależności od ich przeznaczenia – opisać układy napędowe w zależności od ich przeznaczenia
	Systemy i instalacje w branży. Wykazywanie kreatywności i otwartości na zmiany	6	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżniać systemy i instalacje w jednostkach pływających – opisać sytuacje wywołujące stres – pokazać umiejętności i kompetencje niezbędne w swoim środowisku pracy w zawodzie monter jachtów i łodzi – opisać systemy i instalacje w jednostkach pływających – wskazać na wybranym przykładzie z wykonywania swoich zadań zawodowych na pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem
Identyfikacja materiałów stosowanych do wytwarzania elementów łodzi i jachtów (*)	Rodzaje i właściwości materiałów stosowanych do wytwarzania elementów łodzi i jachtów	14	<ul style="list-style-type: none"> – określać 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 – określa materiały pomocnicze stosowane w produkcji łodzi i jachtów
Analiza dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej do	Podstawy prawne dotyczące nadzoru, budowy i wyposażenia jachtów i łodzi	3	<ul style="list-style-type: none"> – zanalizować przepisy prawa dotyczące nadzoru, budowy i wyposażenia jachtów i łodzi – zastosować przepisy prawa dotyczące nadzoru, budowy i wyposażenia jachtów i łodzi – odczytać informacje zawarte w dokumentacji konstrukcyjnej

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
wykonywania kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów (*)	Dokumentacja konstrukcyjna i technologiczna łodzi i jachtów	8	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić symbole i oznaczenia stosowane w dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej – rozróżnić dokumentację konstrukcyjną i technologiczną łodzi i jachtów – odczytać informacje zawarte w dokumentacji technologicznej – odczytywać informacje zawarte w dokumentacji konstrukcyjnej – odczytywać informacje zawarte w dokumentacji technologicznej
	Wykorzystanie dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej do wykonywania kopyt łodzi i jachtów	5	<ul style="list-style-type: none"> – zastosować dokumentację do wykonywania kopyt łodzi i jachtów – analizować dokumentację konstrukcyjną i technologiczną łodzi i jachtów
	Wykorzystanie dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej do wykonywania form łodzi i jachtów	4	<ul style="list-style-type: none"> – zastosować dokumentację do wykonywania form oraz elementów łodzi i jachtów – analizować dokumentację konstrukcyjną i technologiczną łodzi i jachtów
	Wykorzystanie dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej do wykonywania elementów konstrukcyjnych łodzi i jachtów	7	<ul style="list-style-type: none"> – zastosować dokumentację do wykonywania elementów konstrukcyjnych łodzi i jachtów – analizować dokumentację konstrukcyjną i technologiczną łodzi i jachtów
Dobieranie materiałów stosowanych do produkcji łodzi i jachtów (*)	Materiały stosowane do produkcji kopyt	2	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić materiały stosowane do produkcji kopyt – dobrać materiały do produkcji kopyt
	Materiały stosowane do produkcji form	4	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić materiały stosowane do produkcji form – dobrać materiały do produkcji form
	Dobieranie materiałów stosowanych do produkcji elementów łodzi i jachtów	6	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżniać 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 – 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 – dobrać materiały stosowane do produkcji elementów łodzi i jachtów w zależności od etapu procesu technologicznego, np. dobiera materiały do wykonania form elementów laminowanych, dobiera materiały do laminacji – określić właściwości materiałów stosowanych do produkcji elementów łodzi i jachtów, np. czas utwardzania, odporność na temperaturę w przypadku stosowanych żywic – rozpoznaje wady materiałów konstrukcyjnych, takich jak: drewna i tworzywa sztuczne
Maszyny, urządzenia i narzędzia do	Maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania kopyt.	14	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania elementów łodzi i jachtów

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
wykonywania elementów łodzi i jachtów (*)			<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić elementy maszyn i urządzeń takie jak: odwadniacze, filtry, dysze, silniki elektryczne, silniki pneumatyczne, przekładnie, przewody elektryczne, przewody pneumatyczne, siłowniki hydrauliczne, przewody hydrauliczne – zastosować maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania kopyt
	Maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania form i elementów łodzi i jachtów	12	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania form oraz elementów łodzi i jachtów – zastosować maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania form oraz elementów łodzi i jachtów
	Maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania prac wykończeniowych.	9	<ul style="list-style-type: none"> – dobrać maszyny, urządzenia i narzędzia do prac wykończeniowych powierzchni kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów – dobierać maszyny, urządzenia i narzędzia do prac wykończeniowych powierzchni kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów – zastosować maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania określonych operacji technologicznych takich jak: szlifowanie, polerowanie, laminowanie, wiercenie, odpylanie, malowanie, klejenie, cięcie i spawanie
Wykonywanie kopyt, modeli, form i elementów łodzi i jachtów (*)	Wykonywanie kopyt oraz form do produkcji elementów łodzi i jachtów	42	<ul style="list-style-type: none"> – przygotować konstrukcję kopyt – przygotować konstrukcje modeli – przygotować kopyta oraz formy – wykonać kopyta oraz formy – wykonać formy do wytwarzania elementów łodzi i jachtów
	Przygotowanie materiałów do produkcji elementów strukturalnych łodzi i jachtów	12	<ul style="list-style-type: none"> – przygotować materiały do budowy kopyt oraz form – przygotowuje materiały do budowy modeli – przygotować materiały do laminowania elementów strukturalnych łodzi i jachtów – przygotować materiały do klejenia elementów strukturalnych łodzi i jachtów
	Sposoby i metody wykonywania elementów łodzi i jachtów	24	<ul style="list-style-type: none"> – wykonać kopyta kadłuba i modele – wykonać różne formy do wytwarzania elementów łodzi i jachtów – wykonać elementy kadłuba i pokładu łodzi i jachtów – wykonać elementy łodzi i jachtów metodą laminowania ręcznego – wykonywać elementy łodzi i jachtów metodą infuzji próżniowej, RTM LIGHT czyli laminowania próżniowego – wykonuje pomiary wykonanych elementów łodzi i jachtów
	Sposoby i metody klejenia elementów konstrukcyjnych i wyposażenia łodzi i jachtu.	24	<ul style="list-style-type: none"> – wykonać klejenie elementów strukturalnych łodzi i jachtów elementów z drewna litego, drewnopochodnych i tworzyw sztucznych oraz ich laminowanie – wykonać klejenie pozostałych elementów wyposażenia łodzi i jachtów – wykonać klejenie elementów strukturalnych łodzi i jachtów elementów z drewna litego, drewnopochodnych i tworzyw sztucznych oraz ich laminowanie – wykonać klejenie pozostałych elementów wyposażenia łodzi i jachtów

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Pomiary międzyoperacyjne i końcowe wykonanych elementów. (*)	Wykonywanie pomiarów międzyoperacyjnych. Wykonywanie pomiarów końcowych wykonanych elementów Sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem Metody współpracy w zespole	6	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów międzyoperacyjnych i końcowych wykonanych elementów kadłuba łodzi i jachtów takie jak: suwmiarka, mikrometr, waga, termometr, higrometr, pirometr, tachometr, dalmierz laserowy – wskazać przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego – omówić możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego – inicjować nowe zadania zawodowe – wymienić bariery komunikacyjne – nazwać rodzaje komunikatów zastosowane w zaobserwowanych sytuacjach – wskazać zasady poprawnej komunikacji – omówić, jak rozpoznać emocje innych ludzi wyrażone gestem, mimiką, postawą ciała – wskazać sposoby eliminowania barier powstałych w procesie komunikacji – określić styl komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji – zaprezentować własne stanowisko, stosując różne środki komunikacji niewerbalnej – dobrać 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 – zastosować instrukcje obsługi urządzeń pomiarowych: higrometru, pirometru, tachometru, dalmierza laserowego – zastosować różne rodzaje komunikatów
Metody kontroli jakości wykonanych prac, ocena jakości wyrobów (*)	Metody kontroli jakości wykonanych prac	6	<ul style="list-style-type: none"> – zidentyfikować błędy wykonania prac – określać sposoby zapewniania jakości – dobierać metodę kontroli jakości wykonanych prac – oceniać jakość wykonanych prac
	Ocena jakości wykonanych wyrobów	4	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje cel kontroli wykonanych wyrobów – ocenić wykonany wyrób – opisać sposób naprawy błędnie wykonanych elementów łodzi i jachtów – wskazuje kolejność prowadzenia poszczególnych operacji kontroli wykonanej naprawy i konserwacji zgodnie z zapisami przedstawionymi w dokumentacji technologicznej – przeprowadza podstawowe pomiary podczas wykonywania wyrobów – porównuje wyniki pomiarów celem oceny zgodności wykonanego wyrobu – kontroluje jakość własnej pracy z wykorzystaniem odpowiednich procedur i narzędzi kontrolnych – identyfikuje wady powstałe podczas produkcji elementów łodzi i jachtów – proponuje sposób naprawy błędnie wykonanych elementów łodzi i jachtów
Razem		430	

() treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.*

5.3.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych w kwalifikacji monter jachtów i łodzi wymaga od uczącego się, m.in.:

- poznania budowy jednostek pływających,
- poznania zasad obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w procesach eksploatacji i produkcji jachtów,
- nabycia umiejętności montażu wyposażenia jachtowego,
- nabywania umiejętności wykonywania przeglądów technicznych jednostek pływających.

Organizacja pracy prowadzącego polega na doborze odpowiednich metod kształcenia w zależności od realizowanej jednostki tematycznej oraz zaangażowania słuchaczy. Celem zajęć jest zainteresowanie słuchaczy przemysłem jachtowym i przygotowanie ich do samodzielnej pracy w zawodzie. W związku z tym prowadzący powinien w dużej mierze opierać się na metodach aktywizujących nakierowanych na samodzielne dążenie słuchaczy do realizacji własnych pomysłów, udziału w planowaniu i podejmowaniu decyzji, rozwiązywania określonego problemu, praktycznym działaniu dotyczącym realizacji własnego projektu.

Propozycje metod nauczania

Zaleca się, aby podczas procesu kształcenia dominującymi metodami nauczania były:

- wykład informacyjny
- pogadanka
- opis
- prelekcja
- objaśnienie lub wyjaśnienie
- wykład problemowy
- aktywizujące: metoda przypadków, metoda sytuacyjna,
- dyskusja dydaktyczna
- burza mózgów
- panelowa
- metaplan

- metoda projektów, poprzedzona krótkim wykładem,
- pokaz z objaśnieniem (wyjaśnieniem).

Obudowa dydaktyczna

- modele, przekroje: połączeń elementów, konstrukcji i podzespołów;
- detale, okucia i łączniki;
- przyrządy, aparaturę do badania powłok wykończeniowych, przyrządy do pomiarów: geometrycznych, wilgotności, pH, lepkości, gęstości;
- elementy układów hydraulicznych, pneumatycznych, elektrycznych i gazowych;
- próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych;
- elementy maszyn i urządzeń;
- katalogi wyrobów z drewna, tworzyw drzewnych oraz tworzyw sztucznych;
- schematy procesów technologicznych, dokumentacje techniczną;
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń;
- pompa próżniowa wraz z instalacją do infuzji próżniowej;
- instalacja wentylacyjna, instalacja sprężonego powietrza;
- stanowiska do ćwiczeń praktycznych (jedno stanowisko dla dwóch słuchaczy) wyposażone w: modele i formy;
- elektronarzędzia ręczne: wiertarki, frezarki, szlifierki, polerki, opalarki wraz z osprzętem;
- narzędzia pomiarowe;
- ręczne narzędzia do obróbki drewna;
- narzędzia pneumatyczne: szlifierka, polerka, wiertarka, frezarka;
- nożyce;
- zestawy narzędzi do laminowania ręcznego;
- zestawy pojemników; pistolety natryskowe, wałki, pędzle;
- materiały do wykonywania modeli i form;

- materiały do laminacji;
- wydzielone pomieszczenie na niebezpieczne materiały wykorzystywane przy produkcji;
- sprzęt do mycia, czyszczenia i odpylania;
- zestawy do nakładania warstw ochronnych;
- waga przemysłowa i laboratoryjna;
- materiały do: czyszczenia, szlifowania, polerowania, malowania i konserwowania;
- środki ochrony indywidualnej;
- dokumentacja produkcyjna jachtów i łodzi;

Zalecana literatura do zajęć:

1. Larsson L., Eliasson R.E., Orych M., *Podstawy projektowania jachtów*, Alma-Press, 2017
2. Tobis W., Budowa i naprawa jachtów z laminatów, Alma-Press, 2017.
3. Burcan J., *Podstawy rysunku technicznego*, PWN, Warszawa 2016.
4. Aleksander Celarek Kaszubskie łodzie Wydawnictwo Oskar, Gdańsk 2015
5. Sarna K., Język angielski zawodowy w branży mechanicznej i samochodowej, WSIP, Warszawa 2013.
6. Krajewska A., *Kompetencje personalne i społeczne*, Ekonomik, Warszawa 2013.
7. Thomas Larsson The Big Book of Wooden Boat Restoration Wydawnictwo: Skyhorse Publishing, 2013
8. John Leather Clinker Boatbuilding Wydawnictwo: Adlard Coles Nautical, Londyn 2009.
9. G. Buchanan The Boat Repair Manual Pelnam Books, Londyn 1985
10. Marchaj C., *Dzielność morska. Sport i turystyka*, Alma-Press, 1990.
11. Milewski Z., *Projektowanie i budowa jachtów żaglowych*, Wydawnictwo Morskie, 1974.
12. Orłóś Z., Tomaszewski K., *Mały poradnik mechanika. VI. Wytrzymałość materiałów*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 1997.
13. Robert M. Steward Boatbuilding Manual, 4th Edition Wydawnictwo: International Marine, 1994.
14. C. White The Cruising Multihull International Marine, 1990
15. Yachting, Yachts

16. „Jachting Motorowy”.

17. „Żagle”.

Warunki realizacji

Treści programowe powinny być realizowane w różnych formach organizacyjnych. Zajęcia należy uzupełniać ćwiczeniami wykonywanymi w grupach lub indywidualnie. Praca w grupie pozwoli na kształtowanie umiejętności komunikowania się, dyskusji, podejmowania decyzji oraz prezentacji wyników. Zaleca się wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych, których stosowanie podczas zajęć rozwija zainteresowanie zawodem, a także służy przyswajaniu nowych informacji przez słuchaczy. Zajęcia należy realizować w pracowni specjalistycznej w grupie 6–12 osób, gdzie słuchacze wykonują ćwiczenia w zespołach 3–5-osobowych lub indywidualnie na wydzielonych stanowiskach pracy. Formy indywidualizacji pracy z ze słuchaczem powinny uwzględniać dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości uczestnika. Prowadzący powinien: udzielać wskazówek jak się uczyć i współpracować w zespole, stosować środki techniczne odwołujące się do wielu zmysłów oraz praktyki zawodowej, zachęcać słuchaczy do pracy i wysiłku oraz pozytywnie motywować. W ocenie uwzględniać również zaangażowanie słuchaczy podczas wykonywania zadań oraz projektów w ramach kształcenia stacjonarnego i na odległość. Każda pracownia, warsztaty, hale produkcyjne, powinny być wyposażone w różne materiały i pomoce dydaktyczne w zakresie budowy i wyposażenia łodzi i jachtów. W stanowisko komputerowe dla prowadzącego podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką i ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym i pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów.

Placówka podejmująca realizację zajęć powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- pracownię technologii, wyposażoną w: zestawy próbek różnych gatunków drewna, materiałów drzewnych, tworzyw drzewnych, tworzyw sztucznych oraz materiałów służących do wytwarzania laminatów, klejów, substancji dodatkowych, materiałów do zabezpieczania i uszlachetniania powierzchni;
- pracownię wytwarzania laminatów, wyposażoną w: instalację oświetleniową w wykonaniu przeciwwybuchowym;
- pracownię obróbki laminatów, wyposażoną w: instalację elektryczną zasilaną napięciem 230/400 V prądu przemienne, zabezpieczoną ochroną przeciwporażeniową, wyposażoną w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny; instalację sprężonego powietrza; instalację wentylacyjną;

5.3.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika powinno odbywać się systematycznie w trakcie realizacji programu nauczania danego zajęć z uwzględnieniem metod sprawdzania, efektów kształcenia realizowanych za pomocą metod i technik kształcenia na odległość. Osiągnięcia słuchaczy należy sprawdzać i oceniać w zakresie zaplanowanych wymagań programowych. Proponowane są trzy formy oceniania: ustna, pisemna oraz ocena efektów wykonanych ćwiczeń i zadań praktycznych.

W ocenianiu formy ustnej wypowiedzi uczestnika/słuchacza należy uwzględnić następujące kryteria: wiedzę merytoryczną, jakość wypowiedzi, stosowanie terminologii zawodowej, poprawność wnioskowania.

Wiadomości teoretyczne, mogą być sprawdzane za pomocą testu z zadaniami zamkniętymi (wielokrotnego wyboru, na dobieranie) i otwartymi (krótkiej odpowiedzi, z luką). Dla pozostałych form pisemnych należy wziąć pod uwagę: jakość wykonania, poprawność merytoryczną opisów i rysunków, użycie terminologii zawodowej, umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej i materiałów pomocniczych, przestrzeganie ram czasowych.

Umiejętności praktyczne proponuje się sprawdzać przez obserwację czynności słuchaczy w trakcie wykonywania ćwiczeń oraz prezentację argumentów przy omawianiu ćwiczeń. Kontrolę poprawności wykonania ćwiczenia należy przeprowadzić w trakcie i po jego wykonaniu. Na zakończenie działu programowego wskazane jest przeprowadzenie testu praktycznego z zadaniami typu próba pracy.

W ocenianiu efektów wykonanych ćwiczeń i zadań praktycznych uczestnika/słuchacza należy uwzględnić następujące kryteria: wykonywanie czynności planistycznych, jakość wykonania, zgodność z normami technicznymi, dobór środków technicznych, poprawność merytoryczną opisów, schematów i rysunków, użycie terminologii zawodowej, umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej i materiałów pomocniczych, przestrzeganie ram czasowych.

Dodatkowo należy na bieżąco reagować na zachowanie słuchaczy podczas zajęć korygując nieprawidłowo wykonane polecenia i zadania.

6.4. Program nauczania dla zajęć: Montaż wyposażenia łodzi i jachtów

5.4.1. Cele ogólne zajęć

Cele ogólne zajęć to:

- stosowanie dokumentacji wyposażenia i montażu łodzi i jachtów.
- montowanie elementów konstrukcyjnych łodzi i jachtów.
- identyfikowanie elementów instalacji łodzi i jachtów.
- montowanie elementów instalacji łodzi i jachtów.
- montowanie elementów układów napędowych, sterujących i stabilizujących.
- montowanie na podstawie dokumentacji technicznej osprzęt pokładowy, żaglowy i elementy wyposażenia łodzi i jachtu.

5.4.2. Cele szczegółowe zajęć

Uczestnik po ukończeniu zajęć potrafi:

- rozróżniać dokumentację konstrukcyjną i określa funkcję poszczególnych elementów wyposażenia łodzi i jachtów,
- określać funkcje poszczególnych elementów konstrukcyjnych wyposażenia łodzi i jachtów na podstawie dokumentacji,

- montować elementy konstrukcyjne kadłuba i pokładu łodzi,
- rozróżniać instalacje łodzi i jachtów takie jak: wodno-kanalizacyjną, wentylacyjną, klimatyzacyjną, elektryczną, paliwową, gazową, nawigacyjną,
- montować instalacje łodzi i jachtów takie jak: wodno-kanalizacyjną, wentylacyjną, klimatyzacyjną, elektryczną, paliwową, gazową, nawigacyjną,
- wykonywać pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów,
- montować elementy układu napędowego, stabilizującego, manewrowania, kotwiczenia, nawigacji,
- rozróżniać rodzaje mocowań osprzętu pokładowego, żaglowego i elementów wyposażenia łodzi i jachtu,
- określać miejsca montażu osprzętu pokładowego, żaglowego i elementów wyposażenia łodzi i jachtu na podstawie dokumentacji,
- montować osprzęt pokładowy i żaglowy,
- montować elementy wyposażenia łodzi i jachtu,
- współpracować w zespole.

5.4.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Montaż wyposażenia łodzi i jachtów

Tabela 8 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Montaż wyposażenia łodzi i jachtów

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
I. Montaż elementów konstrukcyjnych łodzi i jachtów (*)	Korzystanie z dokumentacji montażu elementów konstrukcyjnych łodzi i jachtów	12	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić dokumentację konstrukcyjną wyposażenia łodzi i jachtów – określić funkcje poszczególnych elementów konstrukcyjnych wyposażenia łodzi i jachtów na podstawie dokumentacji – korzystać z dokumentacji
	Korzystanie z instrukcji i schematów montażu elementów konstrukcyjnych jednostek pływających	12	<ul style="list-style-type: none"> – zastosować dokumentację podczas montażu wyposażenia łodzi i jachtów – korzystać z instrukcji i schematów – montować elementy konstrukcyjne kadłuba jachtu – zmontować elementy konstrukcyjne pokładu jachtu
	Montowanie elementów konstrukcyjnych kadłuba łodzi i jachtu.	15	<ul style="list-style-type: none"> – montować elementy konstrukcyjne kadłuba – zmontować elementy konstrukcyjne kadłuba łodzi i jachtu
	Montowanie elementów konstrukcyjnych pokładu łodzi i jachtu.	15	<ul style="list-style-type: none"> – montować elementy konstrukcyjne pokładu – zmontować elementy konstrukcyjne pokładu łodzi i jachtu

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
	Wykonywanie pomiarów między operacyjnych i końcowych montowanych elementów konstrukcji łodzi i jachtu.	6	<ul style="list-style-type: none"> wykonywać pomiary wykonywać pomiary międzyoperacyjne wykonywać pomiary końcowe
II. Montaż układów napędowych, wydechowych, sterujących i stabilizujących łodzi i jachtów (*)	<p>Montowanie elementów układów napędowych w łodziach i jachtach.</p> <p>Montowanie elementów układów sterujących łodzią i jachtem.</p> <p>Montowanie elementów układów stabilizujących jednostki pływające.</p>	60	<ul style="list-style-type: none"> opisać elementy układów napędowych, sterujących i stabilizujących montować urządzenia i osprzęt sterujący pracą silników napędowych, takie jak: manetki, ciągną, rozdzielacze oraz wskaźniki kontroli pracy silnika montować elementy układu wydechowego silnika spalinowego montować elementy systemu chłodzenia wodą silnika spalinowego lub elektrycznego montować elementy sterujące montować elementy stabilizujące zmontować elementy układu napędowego: silniki stacjonarne, zaburtowe (spalinowe, elektryczne) montować elementy układu linii wału śrubowego.
III. Montaż elementów wyposażenia pokładowego i żaglowego (*)	<p>Dobieranie osprzętu pokładowego dla danego typu łodzi i jachtu.</p> <p>Dobieranie osprzętu żaglowego jednostek pływających.</p> <p>Montowanie elementów wyposażenia pokładowego jednostek pływających.</p> <p>Montowanie elementów wyposażenia łodzi żaglowych.</p>	30	<ul style="list-style-type: none"> rozróżnić osprzęt pokładowy i żaglowy, taki jak: windy kotwiczne, kabestany, luki, dekle, windy, bloki dobierać na podstawie dokumentacji osprzęt pokładowy i żaglowy: manetki, pantografy, koła sterowe, drabinki, relingi, trapy, rumple wykonać na podstawie dokumentacji zestawienia ilości potrzebnych elementów osprzętu pokładowego i żaglowego: kausze, stopery, knagi, szkle, odbijacze, bloki wiolinowe, napinacze want, krętliki, prowadnice, mieszki osłonowe
IV. Montaż elementów układów instalacji: sanitarnych, wody pitnej, paliwowej, gazowej, zęzowej, sterowej, wentylacyjnej (*)	<p>Stosowanie dokumentacji i instrukcji montażowej instalacji łodzi i jachtów</p> <p>Identyfikowanie elementów instalacji łodzi i jachtów</p> <p>Korzystanie z instrukcji i schematów instalacji jednostek pływających.</p> <p>Montaż układów instalacji jednostek pływających.</p> <p>Techniki rozwiązywania problemów</p>	60	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznać elementy instalacji wodno-kanalizacyjnej łodzi i jachtów: zbiorniki wody i fekalii, pompy obiegowe, filtry, odpowietrzacze, czujniki poziomu cieczy rozpoznać elementy instalacji wentylacyjnej łodzi i jachtów: wentylatory, zasuwę powietrzną, kratki wentylacyjne, kanały wentylacyjne rozpoznać elementy instalacji elektrycznej łodzi i jachtów: rozdzielnia elektryczna, zabezpieczenia nadprądowe, wyłączniki, oprawy oświetleniowe, akumulatory rozpoznać elementy instalacji paliwowej łodzi i jachtów: odwadniacze, filtry, zawory zwrotne, szybkozłączka, pompy paliwowe, przewody paliwowe, wskaźniki poziomu paliwa, czujniki poziomu paliwa rozpoznać elementy instalacji gazowej łodzi i jachtów takie jak: reduktory, rozdzielacze, butle gazowe, zawory odcinające rozpoznać instalacje nawigacyjne, antenowe, autopilota wykonać pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów konstrukcji łodzi i jachtów

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
			<ul style="list-style-type: none"> – dobrać osoby do wykonania przydzielonych zadań – wspierać członków zespołu w realizacji zadań – rozróżnić instalacje łodzi i jachtów: <ul style="list-style-type: none"> • wodno-kanalizacyjną • wentylacyjną, klimatyzacyjną, osuszania • elektryczną • paliwową i gazową • nawigacyjną – zmontować elementy układu wodno-kanalizacyjnego – zmontować elementy układów ogrzewania, klimatyzacji, osuszania i wentylacji – zmontować elementy układu elektrycznego – montować elementy układów zasilania paliwem i układu zasilania gazem – zmontować elementy instalacji nawigacyjnej, antenowej, auto pilota – zaplanować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań
Razem		210	

(*) treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

5.4.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych w kwalifikacji monter jachtów i łodzi wymaga od uczącego się, m.in.:

- poznania budowy jednostek pływających,
- poznania zasad obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w procesach eksploatacji i produkcji jachtów,
- nabycia umiejętności montażu wyposażenia jachtowego,
- nabywania umiejętności wykonywania przeglądów technicznych jednostek pływających.

Organizacja pracy prowadzącego polega na doborze odpowiednich metod kształcenia w zależności od realizowanej jednostki tematycznej oraz zaangażowania i wieku słuchaczy. Celem zajęć jest zainteresowanie słuchaczy przemysłem jachtowym jako nauką oraz przygotowanie do samodzielnej pracy w kwalifikacji. W związku z tym prowadzący powinien w dużej mierze opierać się na metodach aktywizujących nakierowanych na samodzielne dążenie słuchaczy do realizacji własnych pomysłów, udziału w planowaniu i podejmowaniu decyzji, rozwiązania określonego problemu, praktycznym działaniu dotyczącym realizacji własnego projektu.

Propozycje metod nauczania

Zaleca się, aby podczas procesu kształcenia dominującymi metodami nauczania były:

- metoda przewodniego tekstu,

- metoda ćwiczeń produkcyjnych (wytwórczych),
- metoda projektów, poprzedzona krótkim wykładem,
- pokaz z objaśnieniem (wyjaśnieniem).

Obudowa dydaktyczna

- wiertarki, frezarki, wyrzynarki wraz z osprzętem;
- narzędzia pomiarowe;
- narzędzia ręczne;
- zestawy kluczy, wkrętaków, 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;
- stanowiska warsztatowe (jedno stanowisko dla sześciu osób), 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; środki ochrony indywidualnej;
- dokumentacja produkcyjna jachtów i łodzi.

Zalecana literatura do zajęć:

1. Larsson L., Eliasson R.E., Orych M., *Podstawy projektowania jachtów*, Alma-Press, 2017
2. Tobis W., Budowa i naprawa jachtów z laminatów, Alma-Press, 2017.
3. Burcan J., *Podstawy rysunku technicznego*, PWN, Warszawa 2016.
4. Aleksander Celarek Kaszubskie Łódzie Wydawnictwo Oskar, Gdańsk 2015
5. Sarna K., Język angielski zawodowy w branży mechanicznej i samochodowej, WSIP, Warszawa 2013.
6. Krajewska A., *Kompetencje personalne i społeczne*, Ekonomik, Warszawa 2013.

7. Thomas Larsson The Big Book of Wooden Boat Restoration Wydawnictwo: Skyhorse Publishing, 2013
8. John Leather Clinker Boatbuilding Wydawnictwo: Adlard Coles Nautical, Londyn 2009.
9. G. Buchanan The Boat Repair Manual Pelnam Books, Londyn 1985
10. Marchaj C., *Dzielność morska. Sport i turystyka*, Alma-Press, 1990.
11. Milewski Z., *Projektowanie i budowa jachtów żaglowych*, Wydawnictwo Morskie, 1974.
12. Orłowski Z., Tomaszewski K., *Mały poradnik mechanika. VI. Wytrzymałość materiałów*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 1997.
13. Robert M. Steward Boatbuilding Manual, 4th Edition Wydawnictwo: International Marine, 1994.
14. C. White The Cruising Multihull International Marine, 1990
15. „Jachting Motorowy”.
16. „Żagle”.

Warunki realizacji

Treści programowe powinny być realizowane w różnych formach organizacyjnych. Zajęcia należy uzupełniać ćwiczeniami wykonywanymi w grupach lub indywidualnie. Praca w grupie pozwoli na kształtowanie umiejętności komunikowania się, dyskusji, podejmowania decyzji oraz prezentacji wyników. Zaleca się wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych, których stosowanie podczas zajęć rozwija zainteresowanie zawodem, a także służy przyswajaniu nowych informacji przez słuchaczy. Zajęcia należy realizować w pracowni specjalistycznej w grupie 6 –12 osób, gdzie słuchacze wykonują ćwiczenia w zespołach 3–5-osobowych lub indywidualnie na wydzielonych stanowiskach pracy. Formy indywidualizacji pracy z ze słuchaczem powinny uwzględniać dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości uczestnika. Prowadzący powinien: udzielać wskazówek jak się uczyć i współpracować w zespole, stosować środki techniczne odwołujące się do wielu zmysłów oraz praktyki zawodowej, zachęcać słuchaczy do pracy i wysiłku oraz pozytywnie motywować. W ocenie uwzględniać również zaangażowanie słuchaczy podczas wykonywania zadań oraz projektów w ramach kształcenia stacjonarnego i na odległość.

Placówka podejmująca kształcenie w tym kwalifikacji powinna posiadać pracownię montażu osprzętu i wyposażenia, wyposażoną w: instalację elektryczną zasilaną napięciem 230/400 V prądu przemiennego, zabezpieczoną ochroną przeciwporażeniową, wyposażoną w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny; instalację wentylacyjną; stanowiska montażu (jedno stanowisko dla dwóch słuchaczy), wyposażone w elektronarzędzia ręczne.

Każda pracownia, warsztaty, hale produkcyjne, powinny być wyposażone w różne materiały i pomoce dydaktyczne w zakresie budowy i wyposażenia łodzi i jachtów. W stanowisko komputerowe dla prowadzącego podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką i ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym i pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów.

5.4.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika powinno odbywać się systematycznie w trakcie realizacji programu nauczania danego zajęć z uwzględnieniem metod sprawdzania, efektów kształcenia realizowanych za pomocą metod i technik kształcenia na odległość. Osiągnięcia słuchaczy należy sprawdzać i oceniać w zakresie zaplanowanych wymagań programowych. Proponowane są trzy formy oceniania: ustna, pisemna oraz ocena efektów wykonanych ćwiczeń i zadań praktycznych.

W ocenianiu formy ustnej wypowiedzi uczestnika/słuchacza należy uwzględnić następujące kryteria: wiedzę merytoryczną, jakość wypowiedzi, stosowanie terminologii zawodowej, poprawność wnioskowania.

Wiadomości teoretyczne, mogą być sprawdzane za pomocą testu z zadaniami zamkniętymi (wielokrotnego wyboru, na dobieranie) i otwartymi (krótkiej odpowiedzi, z luką). Dla pozostałych form pisemnych należy wziąć pod uwagę: jakość wykonania, poprawność merytoryczną opisów i rysunków, użycie terminologii zawodowej, umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej i materiałów pomocniczych, przestrzeganie ram czasowych.

Umiejętności praktyczne proponuje się sprawdzać przez obserwację czynności słuchaczy w trakcie wykonywania ćwiczeń oraz prezentację argumentów przy omawianiu ćwiczeń. Kontrolę poprawności wykonania ćwiczenia należy przeprowadzić w trakcie i po jego wykonaniu. Na zakończenie działu programowego wskazane jest przeprowadzenie testu praktycznego z zadaniami typu próba pracy.

W ocenianiu efektów wykonanych ćwiczeń i zadań praktycznych uczestnika/słuchacza należy uwzględnić następujące kryteria: wykonywanie czynności planistycznych, jakość wykonania, zgodność z normami technicznymi, dobór środków technicznych, poprawność merytoryczną opisów, schematów i rysunków, użycie terminologii zawodowej, umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej i materiałów pomocniczych, przestrzeganie ram czasowych.

Dodatkowo należy na bieżąco reagować na zachowanie słuchaczy podczas zajęć korygując nieprawidłowo wykonane polecenia i zadania.

6.5. Program nauczania dla zajęć: Obsługa i konserwacja łodzi i jachtów

5.5.1. Cele ogólne zajęć

Cele ogólne zajęć to:

- stosowanie dokumentacji konserwacyjno-remontową wykonywanych prac na łodziach i jachtach.
- ocenianie stanu technicznego elementów łodzi i jachtów.
- określanie zakresu koniecznych prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych.
- dobieranie materiałów, urządzeń i narzędzi do wykonania prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych.
- wykonywanie prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych.

- wykonywanie prac związanych z ochroną kadłuba poprzez nakładanie środków chemicznych.

5.5.2. Cele szczegółowe zajęć

Uczestnik po ukończeniu zajęć potrafi:

- stosować dokumentację konserwacyjno-remontową łodzi i jachtów podczas wykonywania prac,
- klasyfikować elementy łodzi i jachtów ze względu na ich stopień zużycia,
- określać rodzaj uszkodzenia elementów łodzi i jachtów,
- określać zakres prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych w zależności od stopnia uszkodzenia lub zużycia elementów kadłuba oraz wyposażenia łodzi i jachtów,
- szacować koszty naprawy lub wymiany uszkodzonych elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz osprzętu pokładowego i żaglowego,
- planować sposoby naprawy uszkodzonych elementów łodzi i jachtów,
- rozróżniać materiały stosowane w pracach konserwacyjno-remontowych i naprawczych dobiera materiały, urządzenia i narzędzia do prac remontowych,
- rozróżniać i dobierać urządzenia i narzędzia używane do prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych,
- dobierać materiały do prac konserwacyjnych,
- wykonywać prace remontowe i konserwacyjne elementów kadłuba i pokładu łodzi i jachtów,
- przygotowywać elementy do malowania,
- oceniać stan powłoki antyporostowej,
- dobierać farby spowalniające osiadanie glonów i skorupiaków na elementach kadłubów,
- nakładać środki chemiczne na kadłub jachtu,
- stosować odpowiednie techniki i metody rozwiązywania problemów podczas wykonywania zadań zawodowych.

5.5.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Obsługa i konserwacja łodzi i jachtów

Tabela 9. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Obsługa i konserwacja łodzi i jachtów

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Przygotowywanie prac konserwacyjno-remontowych łodzi i jachtów (*)	Stosowanie dokumentacji konserwacyjno-remontowej łodzi i jachtów. Ocenianie stanu technicznego elementów łodzi i jachtów. Przyczyny uszkodzeń, usterek i awarii występujących na łodziach i jachtach. Określanie zakresu koniecznych prac konserwacyjno-remontowych łodzi i jachtów. Sposoby usuwania niesprawności i uszkodzeń elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz zainstalowanego osprzętu pokładowego i żaglowego. Szacowanie kosztów prac konserwacyjno-remontowych.	60	<ul style="list-style-type: none"> – opisać dokumentację konserwacyjno-remontową wykonywania prac na łodziach i jachtach – określić funkcje dokumentacji konserwacyjno-remontowej łodzi i jachtów – wykorzystać dokumentację konserwacyjno-remontową łodzi i jachtów podczas wykonywania prac konserwacyjno-remontowych – określić rodzaj uszkodzenia elementów łodzi i jachtów – określić przyczynę usterek w uszkodzonych elementach łodzi i jachtów – określić zakres prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych w zależności od rodzaju określonych elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz osprzętu pokładowego i żaglowego – określić zakres prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych w zależności od rodzaju uszkodzenia i niesprawności określonych elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz osprzętu pokładowego i żaglowego – określić sposoby usuwania niesprawności i uszkodzeń elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz zainstalowanego osprzętu pokładowego i żaglowego – sklasyfikować elementy łodzi i jachtów ze względu na stopień zużycia – oszacować koszty naprawy lub wymiany uszkodzonych elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz osprzętu pokładowego i żaglowego – zaplanować sposoby naprawy uszkodzonych elementów łodzi i jachtów – sklasyfikować elementy łodzi i jachtów ze względu na stopień zużycia
Dobór materiałów i narzędzi do wykonywania prac konserwacyjno-remontowych łodzi i jachtów (*)	Dobieranie materiałów do wykonania prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych Dobieranie narzędzia do wykonania do wykonywania prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych	30	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić materiały stosowane w pracach konserwacyjno-remontowych i naprawczych takie jak: żelkot, topkot, żywice, maty, wypełniacze, rozpuszczalniki, włókna, rozdzielacze – dobrać materiały do wykonania określonych prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych: wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych elementów metalowych (np. relingów, masztów, bomów) zapobieganie powstawaniu odbarwień elementów drewnopochodnych, wykonywanie impregnacji tkanin, usuwanie pleśni (np. z bimini, masztów, materaców) – rozróżnić urządzenia i narzędzia używane do prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych: polerki, szlifierki, piły, nożyce – dobrać urządzenia i narzędzia do wykonania określonych prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych, elementów łodzi i jachtów oraz wyposażenia: – wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych elementów metalowych (np. relingów, masztów, bomów)

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
			<ul style="list-style-type: none"> – zapobiegania powstawaniu odbarwień elementów drewnopochodnych, wykonywanie impregnacji tkanin, usuwanie pleśni (np. z bimini, masztów, materacy) – usuwania pęknięć i odprysków elementów laminowanych, usuwanie przecieków – dobrać materiały do prac konserwacyjnych. – dobrać materiały, urządzenia i narzędzia do wykonywania prac konserwacyjnych – dobrać materiały, urządzenia i narzędzia do wykonywania prac remontowych – dobrać materiały, urządzenia i narzędzia do wykonywania prac naprawczych
III. Obsługa urządzeń, wyposażenia i wykonywanie prac konserwacyjno-remontowych łodzi i jachtów (*)	<p>Wykonywanie prac konserwacyjnych elementów kadłuba łodzi i jachtu.</p> <p>Wykonywanie prac konserwacyjnych pokładu łodzi i jachtu.</p> <p>Wykonywanie prac konserwacyjnych urządzeń pokładowych łodzi i jachtu.</p> <p>Regeneracja elementów konstrukcyjnych i wyposażenia pokładowego łodzi i jachtów.</p> <p>Obsługa, remont i konserwacja układów sterowych i napędowych łodzi i jachtów.</p> <p>Obsługa, naprawa i konserwacja instalacji łodzi i jachtów</p> <p>Organizacja współpracy w zespole</p>	120	<ul style="list-style-type: none"> – przygotować elementy do malowania łodzi i jachtów – usunąć usterki w uszkodzonych elementach łodzi i jachtów – ocenić stan powłoki antyporostowej – rozróżnić rodzaje farb antyporostowych, np. anty fouling twardy, anty fouling miękki (ablacyjny), samopolerujący – dobrać 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 – opisać sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń – rozwiązać problemy różnymi technikami i metodami – wykonać prace remontowe elementów kadłuba i pokładu łodzi i jachtów – zregenerować uszkodzone elementy łodzi i jachtów – nałożyć środki chemiczne na kadłub jachtu – wykonać warstwy antyosmowe na kadłubach łodzi i jachtów takich jak: warstwa barierowa, warstwa maty proszkowej, warstwa żelkotu – wykonać konserwację i naprawę urządzeń pokładowych, układów sterowych, układów napędowych łodzi i jachtów – obsłużyć i dokonać konserwacji instalacji łodzi i jachtów – zmodyfikować sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
Razem		210	

(*) treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

5.5.4. Procedury osiągania celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych w kwalifikacji monter jachtów i łodzi wymaga od uczącego się, m.in.:

- poznania budowy jednostek pływających,
- poznania zasad obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w procesach eksploatacji i produkcji jachtów,

- nabycia umiejętności montażu wyposażenia jachtowego,
- nabywania umiejętności wykonywania przeglądów technicznych jednostek pływających.

Organizacja pracy prowadzącego polega na doborze odpowiednich metod kształcenia w zależności od realizowanej jednostki tematycznej oraz zaangażowania i wieku słuchaczy. Celem zajęć jest zainteresowanie słuchaczy przemysłem jachtowym jako nauką oraz przygotowanie do samodzielnej pracy w kwalifikacji. W związku z tym prowadzący powinien w dużej mierze opierać się na metodach aktywizujących nakierowanych na samodzielne dążenie słuchaczy do realizacji własnych pomysłów, udziału w planowaniu i podejmowaniu decyzji, rozwiązania określonego problemu, praktycznym działaniu dotyczącym realizacji własnego projektu.

Propozycje metod nauczania

Zaleca się, aby podczas procesu kształcenia dominującymi metodami nauczania były:

- metoda przewodniego tekstu,
- metoda ćwiczeń produkcyjnych (wytwórczych),
- metoda projektów, poprzedzona krótkim wykładem,
- pokaz z objaśnieniem (wyjaśnieniem).

Obudowa dydaktyczna

- wiertarki, frezarki, wyrzynarki wraz z osprzętem;
- narzędzia pomiarowe;
- narzędzia ręczne; zestawy kluczy, wkręta, wkrętaków, 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;
- stanowiska warsztatowe (jedno stanowisko dla sześciu osób), 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; środki ochrony indywidualnej;
- dokumentacja produkcyjna jachtów i łodzi.

Zalecana literatura do zajęć:

1. Larsson L., Eliasson R.E., Orych M., *Podstawy projektowania jachtów*, Alma-Press, 2017
2. Tobis W., Budowa i naprawa jachtów z laminatów, Alma-Press, 2017.
3. Burcan J., *Podstawy rysunku technicznego*, PWN, Warszawa 2016.
4. Gonciarz T., Doskonalenie procesów projektowania i produkcji mechanicznego wyposażenia rekreacyjnych jednostek pływających z wykorzystaniem autorskiego systemu eksperckiego, Politechnika Warszawska, 2015.
5. Aleksander Celarek Kaszubskie łodzie Wydawnictwo Oskar, Gdańsk 2015
6. Sarna K., Język angielski zawodowy w branży mechanicznej i samochodowej, WSIP, Warszawa 2013.
7. Krajewska A., *Kompetencje personalne i społeczne*, Ekonomik, Warszawa 2013.
8. Thomas Larsson The Big Book of Wooden Boat Restoration Wydawnictwo: Skyhorse Publishing, 2013
9. John Leather Clinker Boatbuilding Wydawnictwo: Adlard Coles Nautical, Londyn 2009.
10. G. Buchanan The Boat Repair Manual Pelnam Books, Londyn 1985
11. Marchaj C., *Dzielność morska. Sport i turystyka*, Alma-Press, 1990.
12. Milewski Z., *Projektowanie i budowa jachtów żaglowych*, Wydawnictwo Morskie, 1974.
13. Orłós Z., Tomaszewski K., *Mały poradnik mechanika. VI. Wytrzymałość materiałów*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 1997.
14. Robert M. Steward Boatbuilding Manual, 4th Edition Wydawnictwo: International Marine, 1994.
15. C. White The Cruising Multihull International Marine, 1990
16. „Jachting Motorowy”.
17. „Żagle”.

Warunki realizacji

Treści programowe powinny być realizowane w różnych formach organizacyjnych. Zajęcia należy uzupełniać ćwiczeniami wykonywanymi w grupach lub indywidualnie. Praca w grupie pozwoli na kształtowanie umiejętności komunikowania się, dyskusji, podejmowania decyzji oraz prezentacji wyników. Zaleca się wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych, których stosowanie podczas zajęć rozwija zainteresowanie zawodem, a także służy przyswajaniu nowych informacji przez słuchaczy. Zajęcia należy realizować w pracowni specjalistycznej, w warsztatach w grupie 6 –12 osób, gdzie słuchacze wykonują ćwiczenia w zespołach 3–5 osobowych lub indywidualnie na wydzielonych stanowiskach pracy. Formy indywidualizacji pracy z ze słuchaczem powinny uwzględniać dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości uczestnika. Prowadzący powinien: udzielać wskazówek jak się uczyć i współpracować w zespole, stosować

środki techniczne odwołujące się do wielu zmysłów oraz praktyki zawodowej, zachęcać słuchaczy do pracy i wysiłku oraz pozytywnie motywować. W ocenie uwzględniać również zaangażowanie słuchaczy podczas wykonywania zadań oraz projektów w ramach kształcenia stacjonarnego i na odległość. Każda pracownia, warsztaty, hale produkcyjne, powinny być wyposażone w różne materiały i pomoce dydaktyczne w zakresie budowy i wyposażenia łodzi i jachtów. W stanowisko komputerowe dla prowadzącego podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką i ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym i pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów.

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach i warsztatach, placówkach kształcenia praktycznego, placówkach kształcenia ustawicznego oraz podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w kwalifikacji.

5.5.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika powinno odbywać się systematycznie w trakcie realizacji programu nauczania danego zajęć. Osiągnięcia słuchaczy należy sprawdzać i oceniać w zakresie zaplanowanych wymagań programowych. Proponowane są trzy formy oceniania: ustna, pisemna oraz ocena efektów wykonanych ćwiczeń i zadań praktycznych.

W ocenianiu formy ustnej wypowiedzi uczestnika/słuchacza należy uwzględnić następujące kryteria: wiedzę merytoryczną, jakość wypowiedzi, stosowanie terminologii zawodowej, poprawność wnioskowania.

Wiadomości teoretyczne, mogą być sprawdzane za pomocą testu z zadaniami zamkniętymi (wielokrotnego wyboru, na dobieranie) i otwartymi (krótkiej odpowiedzi, z luką). Dla pozostałych form pisemnych należy wziąć pod uwagę: jakość wykonania, poprawność merytoryczną opisów i rysunków, użycie terminologii zawodowej, umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej i materiałów pomocniczych, przestrzeganie ram czasowych.

Umiejętności praktyczne proponuje się sprawdzać przez obserwację czynności słuchaczy w trakcie wykonywania ćwiczeń oraz prezentację argumentów przy omawianiu ćwiczeń. Kontrolę poprawności wykonania ćwiczenia należy przeprowadzić w trakcie i po jego wykonaniu. Na zakończenie działu programowego wskazane jest przeprowadzenie testu praktycznego z zadaniami typu próba pracy.

W ocenianiu efektów wykonanych ćwiczeń i zadań praktycznych uczestnika/słuchacza należy uwzględnić następujące kryteria: wykonywanie czynności planistycznych, jakość wykonania, zgodność z normami technicznymi, dobór środków technicznych, poprawność merytoryczną opisów, schematów i rysunków, użycie terminologii zawodowej, umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej i materiałów pomocniczych, przestrzeganie ram czasowych.

Dodatkowo należy na bieżąco reagować na zachowanie słuchaczy podczas zajęć korygując nieprawidłowo wykonane polecenia i zadania.

6.6. Program nauczania dla przedmiotu: Język angielski zawodowy

5.6.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Posługiwanie się podstawowym zasobem środków językowych w języku angielskim.
- Rozumienie prostych wypowiedzi ustnych w języku angielskim.
- Tworzenie krótkich, prostych, spójnych i logicznych wypowiedzi ustnych i pisemnych.
- Komunikowanie się w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych.

5.6.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Uczestnik po ukończeniu zajęć potrafi:

- rozpoznawać oraz stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych,
- przedstawiać sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazuje, określa zasady),
- prowadzić rozmowę w języku angielskim,
- przekazywać i wyjaśniać informacje zawodowe,
- wyrażać swoje opinie i je uzasadniać,
- korzystać ze słownika,
- korzystać z dokumentacji technicznej w języku angielskim zawodowym.

5.6.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla przedmiotu: Język angielski zawodowy

Tabela 10. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla przedmiotu: Język angielski zawodowy

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Podstawy języka angielskiego (*)	Posługiwanie się podstawowym zasobem środków językowych w języku angielskim Samodzielne tworzenie krótkich prostych wypowiedzi ustnych i pisemnych	15	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać oraz stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> • czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy • narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych • procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych • formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
			<ul style="list-style-type: none"> • świadczonych usług, w tym obsługi klienta – znaleźć w wypowiedzi/tekście określone informacje – przedstawić sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) – zastosować zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze – zastosować formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji – rozpoznać, prowadzi i kończy rozmowę – uzyskać i przekazać informacje i wyjaśnienia – zapytać o upodobania i intencje innych osób – zaproponować, zachęcić – zastosować zwroty i formy grzecznościowe – dostosować styl wypowiedzi do sytuacji – określić główną myśl wypowiedzi/tekstu lub fragmentu wypowiedzi/tekstu – rozpoznać związki między poszczególnymi częściami tekstu. – ułożyć informacje w określonym porządku – opisać przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi – wyrazić i uzasadnia swoje stanowisko – wyrazić swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób – <u>przewodzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</u>
Język angielski w montażu konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi (*)	<p>Posługiwanie się podstawowym zasobem środków językowych języka angielskiego w montażu konstrukcji i wyposażenia łodzi i jachtów</p> <p>Ustne i pisemne przetwarzanie informacji zawodowych w języku angielskim.</p> <p>Przetwarzanie tekstu ustnie i pisemnie w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem zawodu monter jachtów i łodzi</p> <p>Doskonalenie nabytych umiejętności językowych</p>	15	<ul style="list-style-type: none"> – przekazać w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym – skorzystać ze słownika dwu- i jednojęzycznego – współdziałać z innymi osobami, realizując zadania językowe – skorzystać z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych – zidentyfikować słowa kluczowe, internacjonalizmy – wykorzystać kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa, upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępować nieznane słowa innymi, wykorzystać opis, środki niewerbalne – pozyskać informacje zawodowe dotyczące przemysłu z różnych źródeł – przekazać w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) – przekazać w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym – przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Razem		30	

(*) treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Można to zrobić np. zaznaczając gwiazdką odpowiednie tematy.

5.6.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych wymaga od uczącego się, m.in.:

- opanowania wiedzy w zakresie zwrotów i znaczeń językowych typowych dla kwalifikacji,
- opanowania podstawowych zagadnień z zakresu nauczanego języka,
- wykształcenia umiejętności prowadzenia rozmów z zastosowaniem języka obcego technicznego,
- wykształcenia umiejętności czytania i tłumaczenia literatury zawodowej,
- kształtowania motywacji wewnętrznej,
- odkrywania predyspozycji zawodowych.

Organizacja pracy nauczyciela polega na doborze odpowiednich metod kształcenia w zależności od realizowanej jednostki tematycznej oraz zaangażowania i wieku słuchaczy. Celem zajęć jest zainteresowanie słuchaczy językiem obcym zawodowym jako nauką oraz przygotowanie do samodzielnej pracy w kwalifikacji. W związku z tym nauczyciel powinien w dużej mierze opierać się na metodach aktywizujących nakierowanych na samodzielne dążenie słuchaczy do rozwiązania określonego problemu.

Zajęcia powinny być prowadzone w pracowni komunikowania się w języku obcym zawodowym, która jest wyposażona w teksty branżowe w nauczonym języku obcym, instrukcje obsługi urządzeń w języku obcym, słowniki, zestawy filmów dydaktycznych w języku obcym oraz fachową literaturę.

Propozycje metod nauczania, sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia

Zaleca się, aby podczas procesu kształcenia dominującymi metodami nauczania były:

- ćwiczenia,
- metoda przypadków,
- metoda tekstu przewodniego,
- metoda projektu edukacyjnego.

Obudowa dydaktyczna

Słuchacze powinni korzystać z podręczników do języka obcego zawodowego dla branży transport wodny. Niezbędne są: czasopisma branżowe, katalogi i instrukcje obsługi maszyn w języku obcym, słowniki techniczne w języku obcym, urządzenia multimedialne, filmy i prezentacje multimedialne o tematyce budowy statków, zestawy kart pracy, testów i ćwiczeń.

Zalecana literatura do przedmiotu:

1. Gorazdowski S: Morskie pomoce nawigacyjne. Wydawnictwo Morskie. Gdynia 1988
2. Góral Z: English handbook for seamen. Wyższa Szkoła Morska w Szczecinie. Szczecin 1993
3. Grajewski I., Wojcicki J.: Mały leksykon morski. MON Warszawa 1981
4. Jeżowski T.: Morski nawigacyjny słownik frazeologiczny. Gdańsk. 1999
5. Jędrzejewicz Z., Wierzbicki J.: Poradnik turystyczny żeglarza. Wydawnictwo Sport i Turystyka 1976
6. Jerzy Herdzik Poradnik motorzysty okrętowego, Trademar, Gdynia 2017
7. Milewski Sz.: Słownik morski angielsko – polski i polsko - angielski. Wydawnictwa Naukowo – Techniczne. Warszawa 1968
8. Szelestowski J: Vademecum manewrowania jachtem pod żaglami. Wydawnictwo Sport i Turystyka 1987
9. Sarna K., Język angielski zawodowy w branży mechanicznej i samochodowej, WSIP, Warszawa 2013.
10. Larsson L., Eliasson R.E., Orych M., *Podstawy projektowania jachtów*, Alma-Press, 2017
11. Tobis W., Budowa i naprawa jachtów z laminatów, Alma-Press, 2017.
12. Burcan J., *Podstawy rysunku technicznego*, PWN, Warszawa 2016.
13. Thomas Larsson The Big Book of Wooden Boat Restoration Wydawnictwo: Skyhorse Publishing, 2013
14. John Leather Clinker Boatbuilding Wydawnictwo: Adlard Coles Nautical, Londyn 2009.
15. G. Buchanan The Boat Repair Manual Pelnam Books, Londyn 1985
16. Milewski Z., *Projektowanie i budowa jachtów żaglowych*, Wydawnictwo Morskie, 1974.
17. Robert M. Steward Boatbuilding Manual, 4th Edition Wydawnictwo: International Marine, 1994.
18. C. White The Cruising Multihull International Marine, 1990

Warunki realizacji

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni języków obcych lub laboratorium językowym wyposażonym w pomoce dydaktyczne do nauki języka. Ważne jest umożliwienie korzystania ze stanowisk komputerowych z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla dwóch słuchaczy).

Język obcy zawodowy wymaga od nauczyciela znajomości specyfiki zawodu, specjalistycznego nazewnictwa charakterystycznego dla zawodu obejmującego zagadnienia z zakresu budowy łodzi i jachtów.

5.6.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy należy uwzględnić wyniki wszystkich form i metod sprawdzania efektów kształcenia oraz ocenę za wykonane ćwiczenia. Istotne jest prowadzenie przez nauczyciela monitorowania przebiegu całego procesu uczenia się ucznia, dokonywanie oceny podczas wszystkich etapów pracy ucznia, a w szczególności pracy zespołowej.

Należy stosować różnorodne formy oceniania:

- prace pisemne,
- wypowiedzi ustne,
- analizę efektów wykonywanych ćwiczeń i badań,
- zadania praktyczne.

Duże znaczenie powinna mieć obserwacja pracy i zachowania ucznia, która dostarcza ważnych informacji umożliwiających wspomaganie procesu jego uczenia się i rozwoju.

W celu dokonania oceny praktycznych osiągnięć edukacyjnych ucznia proponuje się prowadzenie bieżącej obserwacji podczas wykonywania ćwiczeń. Na ocenę poziomu opanowania zagadnień teoretycznych powinny wpływać wyniki wypowiedzi ustnych, pisemnych, zadań i testów dydaktycznych (np. wielokrotnego wyboru).

Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżącą analizę i korygowanie nieprawidłowo wykonywanych ćwiczeń.

Kryteria oceniania powinny być czytelnie określone na początku nauki w przedmiocie oraz uszczegółowiane w odniesieniu do bieżących form sprawdzania i kontroli wiedzy i umiejętności.

W procesie oceniania należy uwzględnić wartość osiągniętych efektów kształcenia w kategorii od najniższej do najwyższej:

- wiedza,
- umiejętności,
- kompetencje.

Wskazane jest stosowanie oceniania kształtującego. Oceniając osiągnięcia słuchaczy, należy zwrócić uwagę na umiejętność posługiwania się językiem obcym zawodowych oraz poprawność wykonywania ćwiczeń i zadań.

7. Ewaluacja programu KKZ

Tabela 11 Ewaluacja programu KKZ

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
Posługuje się pojęciami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	Pozytywna ocena końcowa z danego przedmiotu obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę składa się średnia ocen z przedmiotu, procent ilości ocen pozytywnych.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania przedmiotu w ramach kształcenia.
	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.
Organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	Pozytywna ocena końcowa z danego przedmiotu obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę składa się średnia ocen z przedmiotu, procent ilości ocen pozytywnych.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania przedmiotu w ramach kształcenia.
	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.
Udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	Pozytywna ocena końcowa z danego przedmiotu obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę składa się średnia ocen z przedmiotu, procent ilości ocen pozytywnych.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania przedmiotu w ramach kształcenia.
	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
TWO.02.2.1) charakteryzuje zasady sporządzania rysunku technicznego	Pozytywna ocena końcowa z danego zajęć obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę składa się średnia ocen z zajęć, procent ilości ocen pozytywnych.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania zajęć w ramach kształcenia.
	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.
TWO.02.2.17) stosuje programy do komputerowego wspomaganie projektowania i tworzenia dokumentacji	Pozytywna ocena końcowa z danego zajęć obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę składa się średnia ocen z zajęć, procent ilości ocen pozytywnych.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania zajęć w ramach kształcenia.
	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.
TWO.02.2.6) charakteryzuje materiały konstrukcyjne	Pozytywna ocena końcowa z danego zajęć obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę składa się średnia ocen z zajęć, procent ilości ocen pozytywnych.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania zajęć w ramach kształcenia.
	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.
TWO.02.2.14) charakteryzuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych	Pozytywna ocena końcowa z danego zajęć obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę składa się średnia ocen z zajęć, procent ilości ocen pozytywnych.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania zajęć w ramach kształcenia.



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.
TWO.02.2.16) wykonuje operacje obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych	Pozytywna ocena końcowa z danego zajęć obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę składa się średnia ocen z zajęć, procent ilości ocen pozytywnych.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania zajęć w ramach kształcenia.
	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.
TWO.02.3.1) charakteryzuje rodzaje i elementy łodzi i jachtów	Pozytywna ocena końcowa z danego zajęć obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę składa się średnia ocen z zajęć, procent ilości ocen pozytywnych.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania zajęć w ramach kształcenia.
	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.
TWO.02.3.3) analizuje dokumentację do wykonywania kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów	Pozytywna ocena końcowa z danego zajęć obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę składa się średnia ocen z zajęć, procent ilości ocen pozytywnych.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania zajęć w ramach kształcenia.
	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.
TWO.02.3.4) dobiera materiały stosowane do produkcji kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów	Pozytywna ocena końcowa z danego zajęć obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	Na ocenę składa się średnia ocen z zajęć, procent ilości ocen pozytywnych.		nauczania zajęć w ramach kształcenia.
	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.
TWO.02.3.6) wykonuje kopyta oraz formy do produkcji elementów łodzi i jachtów	Pozytywna ocena końcowa z danego zajęć obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę składa się średnia ocen z zajęć, procent ilości ocen pozytywnych.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania zajęć w ramach kształcenia.
	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.
TWO.02.3.8) wykonuje elementy łodzi i jachtów	Pozytywna ocena końcowa z danego zajęć obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę składa się średnia ocen z zajęć, procent ilości ocen pozytywnych.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania zajęć w ramach kształcenia.
	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.
TWO.02.4.2) montuje elementy konstrukcyjne łodzi i jachtów	Pozytywna ocena końcowa z danego zajęć obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę składa się średnia ocen z zajęć, procent ilości ocen pozytywnych.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania zajęć w ramach kształcenia.
	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.
TWO.02.4.4) montuje elementy instalacji w łodziach i jachtach	Pozytywna ocena końcowa z	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	danego zajęć obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę składa się średnia ocen z zajęć, procent ilości ocen pozytywnych.	obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	kształcenia. Po zakończeniu nauczania zajęć w ramach kształcenia.
	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.
TWO.02.4.5) montuje elementy układów napędowych, sterujących i stabilizujących	Pozytywna ocena końcowa z danego zajęć obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę składa się średnia ocen z zajęć, procent ilości ocen pozytywnych.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania zajęć w ramach kształcenia.
	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.
TWO.02.4.7) montuje osprzęt pokładowy i żaglowy oraz elementy wyposażenia łodzi i jachtu	Pozytywna ocena końcowa z danego zajęć obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę składa się średnia ocen z zajęć, procent ilości ocen pozytywnych.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania zajęć w ramach kształcenia.
	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.
TWO.02.5.2) ocenia stan techniczny elementów łodzi i jachtów	Pozytywna ocena końcowa z danego zajęć obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę składa się średnia ocen z zajęć, procent ilości ocen pozytywnych.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania zajęć w ramach kształcenia.



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.
TWO.02.5.3) określa zakres koniecznych prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych	Pozytywna ocena końcowa z danego zajęć obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę składa się średnia ocen z zajęć, procent ilości ocen pozytywnych.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania zajęć w ramach kształcenia.
	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.
TWO.02.5.5) wykonuje prace konserwacyjno-remontowe i naprawcze	Pozytywna ocena końcowa z danego zajęć obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę składa się średnia ocen z zajęć, procent ilości ocen pozytywnych.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania zajęć w ramach kształcenia.
	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.
TWO.02.6.1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:	Pozytywna ocena końcowa z danego przedmiotu obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę składa się średnia ocen z przedmiotu, procent ilości ocen pozytywnych.	Testy osiągnięć słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji, prezentacje multimedialne, wypowiedzi ustne	Po ukończeniu działu nauczania obejmującego realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania przedmiotu w ramach kształcenia.
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie	Pozytywny wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie	Uzyskanie pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie – etapu pisemnego (50%), etapu praktycznego (75%)	Po ukończeniu kursu kwalifikacji w obrębie zawodu.



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)			

8. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

8.1. Wykaz literatury

1. Larsson L., Eliasson R.E., Orych M., *Podstawy projektowania jachtów*, Alma-Press, 2017
2. Tobis W., Budowa i naprawa jachtów z laminatów, Alma-Press, 2017.
3. Burcan J., *Podstawy rysunku technicznego*, PWN, Warszawa 2016.
4. Aleksander Celarek Kaszubskie łodzie Wydawnictwo Oskar, Gdańsk 2015
5. Sarna K., Język angielski zawodowy w branży mechanicznej i samochodowej, WSIP, Warszawa 2013.
6. Krajewska A., *Kompetencje personalne i społeczne*, Ekonomik, Warszawa 2013.
7. Thomas Larsson The Big Book of Wooden Boat Restoration Wydawnictwo: Skyhorse Publishing, 2013
8. Jerzy Herdzik Poradnik motorzysty okrętowego, Trademar, Gdynia 2017
9. John Leather Clinker Boatbuilding Wydawnictwo: Adlard Coles Nautical, Londyn 2009.
10. G. Buchanan The Boat Repair Manual Pelnam Books, Londyn 1985
11. Marchaj C., *Dzielność morska. Sport i turystyka*, Alma-Press, 1990.
12. Milewski Z., *Projektowanie i budowa jachtów żaglowych*, Wydawnictwo Morskie, 1974.
13. Orłoś Z., Tomaszewski K., *Mały poradnik mechanika. VI. Wytrzymałość materiałów*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 1997.
14. Robert M. Steward Boatbuilding Manual, 4th Edition Wydawnictwo: International Marine, 1994.
15. C. White The Cruising Multihull International Marine, 1990
16. Gorazdowski S: Morskie pomoce nawigacyjne. Wydawnictwo Morskie. Gdynia 1988
17. Góral Z: English handbook for seamen. Wyższa Szkoła Morska w Szczecinie. Szczecin 1993
18. Grajewski I., Wojcicki J.: Mały leksykon morski. MON Warszawa 1981
19. Jeżowski T.: Morski nawigacyjny słownik frazeologiczny. Gdańsk. 1999
20. Jędrzejewicz Z., Wierzbicki J.: Poradnik turystyczny żeglarza. Wydawnictwo Sport i Turystyka 1976
21. Mickiewicz M: Z dziejów żeglugi. Nasza Księgarnia 1971

22. Milewski Sz.: Słownik morski angielsko – polski i polsko - angielski. Wydawnictwa Naukowo – Techniczne. Warszawa 1968
23. Szelestowski J: Vademecum manewrowania jachtem pod żaglami. Wydawnictwo Sport i Turystyka 1987
24. „Jachting Motorowy”.
25. „Żagle”.

8.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Placówka podejmująca kształcenie w zakresie kwalifikacji TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi powinna posiadać następujące pomieszczenia i wyposażenie dydaktyczne:

- pracownię rysunku technicznego, wyposażoną w: stanowiska komputerowe dla słuchaczy (jedno stanowisko dla jednego uczestnika), drukarki, skanery i plotery (po jednym urządzeniu na cztery stanowiska komputerowe), pakiet programów biurowych, programy komputerowego wspomagania projektowania (Computer Aided Design), program do wykonywania rysunku technicznego, pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego; modele figur i brył geometrycznych, dokumentacje konstrukcyjne, części maszyn i mechanizmów; połączenia stolarskie, łączniki, okucia i akcesoria, modele podzespołów oraz wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych, modele podstawowych typów konstrukcji, opakowań, rysunki złożeniowe i wykonawcze wyrobów stolarskich, dokumentacje techniczne maszyn i podzespołów, katalogi i prospekty wyrobów stolarskich, okuć i akcesoriów, stanowiska kreślarskie (jedno stanowisko dla dwóch uczestnika);
- pracownię technologii, wyposażoną w: zestawy próbek różnych gatunków drewna, materiałów drzewnych, tworzyw drzewnych, tworzyw sztucznych oraz materiałów służących do wytwarzania laminatów, klejów, substancji dodatkowych, materiałów do zabezpieczania i uszlachetniania powierzchni; modele, przekroje: połączeń elementów, konstrukcji i podzespołów; detale, okucia i łączniki; przyrządy, aparaturę do badania powłok wykończeniowych, przyrządy do pomiarów: geometrycznych, wilgotności, pH, lepkości, gęstości; elementy układów hydraulicznych, pneumatycznych, elektrycznych i gazowych; próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych; elementy maszyn i urządzeń; katalogi wyrobów z drewna, tworzyw drzewnych oraz tworzyw sztucznych; schematy procesów technologicznych, dokumentację techniczną; instrukcje obsługi maszyn i urządzeń;
- pracownię wytwarzania laminatów, wyposażoną w: instalację oświetleniową w wykonaniu przeciwwybuchowym; pompę próżniową wraz z instalacją do infuzji próżniowej; instalację wentylacyjną, instalację sprężonego powietrza; oraz w stanowiska do ćwiczeń praktycznych (jedno stanowisko dla dwóch uczestnika) wyposażone w: modele i formy; zestawy narzędzi do laminowania ręcznego; nożyce; wagi: przemysłową i laboratoryjną; ręczne narzędzia do obróbki drewna; narzędzia pneumatyczne: szlifierka, polerka, wiertarka, frezarka; zestawy pojemników; pistolety natryskowe, wałki, pędzle; materiały do wykonywania modeli i form; materiały do laminacji; sprzęt do mycia i czyszczenia; środki ochrony indywidualnej; wydzielone pomieszczenie na niebezpieczne materiały wykorzystywane przy produkcji; dokumentację produkcyjną jachtów i łodzi;
- pracownię obróbki laminatów, wyposażoną w: instalację elektryczną zasilaną napięciem 230/400 V prądu przemiennego, zabezpieczoną ochroną przeciwporażeniową, wyposażoną w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny; instalację sprężonego powietrza; instalację wentylacyjną; oraz stanowiska do ćwiczeń praktycznych (jedno stanowisko dla dwóch uczestnika), wyposażone w: elektronarzędzia ręczne: wiertarki, frezarki, szlifierki, polerki, opalarki wraz z osprzętem; narzędzia pomiarowe; narzędzia ręczne; sprzęt do mycia, czyszczenia i odpylania; zestawy do nakładania warstw ochronnych;

zestawy pojemników; pistolety natryskowe, wałki, pędzle; wagę przemysłową i laboratoryjną; materiały do: czyszczenia, szlifowania, polerowania, malowania i konserwowania; środki ochrony indywidualnej; dokumentację produkcyjną jachtów i łodzi;

- pracownię montażu osprzętu i wyposażenia, wyposażoną w: instalację elektryczną zasilaną napięciem 230/400 V prądu przemiennego, zabezpieczoną ochroną przeciwporażeniową, wyposażoną w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny; instalację wentylacyjną; stanowiska montażu (jedno stanowisko dla dwóch uczestnika), wyposażone w: elektronarzędzia ręczne: wiertarki, frezarki, wyrzynarki wraz z osprzętem; narzędzia pomiarowe; narzędzia ręczne; zestawy kluczy, wkrętaków, 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; oraz stanowiska warsztatowe (jedno stanowisko dla sześciu osób), 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; środki ochrony indywidualnej; dokumentację produkcyjną jachtów i łodzi.

9. Sposób i forma zaliczenia kursu

Uczestnik uzyska zaliczenie kwalifikacyjnego kursu zawodowego TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi w momencie zaliczenia wszystkich obowiązujących przedmiotów. Proponuje się jako warunek zaliczenia poszczególnych przedmiotów uzyskanie co najmniej 50% punktów (odpowiada to klasycznej ocenie „dopuszczającej” w szkole) możliwych do zdobycia ze sprawdzianów teoretycznych, praktycznych oraz odpowiedzi ustnych, projektów. Ukończenie kursu umożliwia przystąpienie do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie tej kwalifikacji organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne. Warunkiem zaliczenia KKZ jest 50% obecności na zajęciach.

10. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

Tabela 12 Tabela weryfikacji programu nauczania KKZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

Lp.	Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (Tak-T/Nie-N)
1	Cele kształcenia (zadania zawodowe)	T
2	Efekty kształcenia	T
3	Kryteria weryfikacji	T
4	Warunki realizacji kształcenia w kwalifikacji (lub niezbędne do realizacji danej jednostki efektów)	T
5	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub jednostki efektów	T

Tabela 13 Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Oznaczenie i nazwa jednostki efektów		
TWO.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TWO.02.1.1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	TWO.02.1.(1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	Podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią. Akty normatywne w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii. Podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii podczas wykonywania prac warsztatowych. Znaki informacyjne związane z przepisami ochrony przeciwpożarowej. Praca przy budowie jachtów i łodzi a ochrona środowiska. Zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w zawodzie monter jachtów i łodzi. Zasady postępowania na wypadek pożaru. Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych. Wypadki przy pracy.
	TWO.02.1.(2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	
	TWO.02.1.(3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy	
	TWO.02.1.(4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku	
	TWO.02.1.(5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy	
	TWO.02.1.(6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania	
TWO.02.1.2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	TWO.02.1.2(1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	Instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska.
	TWO.02.1.2(2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	
TWO.02.1.3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	TWO.02.1.3(1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	Prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie BHP
	TWO.02.1.3(2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	
	TWO.02.1.3(3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
TWO.02.1.4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>TWO.02.1.4(1) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami mechanicznymi, elektrycznymi</p> <p>TWO.02.1.4(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</p> <p>TWO.02.1.4(3) stosuje zasady ochrony środowiska</p> <p>TWO.02.1.4(4) posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny</p>	<p>Ergonomia i fizjologia pracy.</p> <p>Organizacja stanowiska i czasu pracy.</p> <p>Zasady bezpiecznej obsługi maszyn i urządzeń technicznych podczas wykonywania pracy.</p>
TWO.02.1.5) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<p>TWO.02.1.5(1) omawia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy</p> <p>TWO.02.1.5(2) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska</p> <p>TWO.02.1.5(3) określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>TWO.02.1.5(4) określa zagrożenia związane z zawodem</p> <p>TWO.02.1.5(5) omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy</p> <p>TWO.02.1.5(6) określa skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy</p> <p>TWO.02.1.5(7) omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka</p>	
TWO.02.1.6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>TWO.02.1.6(1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>TWO.02.1.6(2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy wykonywaniu zadań zawodowych</p> <p>TWO.02.1.6(3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	Środki techniczne i ochrona zbiorowa w wykonywaniu zadań zawodowych.
TWO.02.1.7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>TWO.02.1.7(1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>TWO.02.1.7(2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>TWO.02.1.7(3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>TWO.02.1.7(4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>TWO.02.1.7(5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>TWO.02.1.7(6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p>	<p>Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach.</p> <p>Resuscytacja krążeniowo- oddechowa</p>

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	<p>TWO.02.1.7(7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>TWO.02.1.7(8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>	
TWO.02.2. Podstawy wykonywania montażu konstrukcji i wyposażenia jachtów		
TWO.02.2.1) charakteryzuje zasady sporządzania rysunku technicznego	TWO.02.2.1(1) sporządza szkice elementów konstrukcyjnych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami	<p>Stosowanie normy dotyczących rysunku technicznego.</p> <p>Sporządzanie rysunków technicznych.</p> <p>Posługiwanie się programami komputerowymi do wspomagania projektowania i tworzenia dokumentacji</p>
	TWO.02.2.1(2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami	
	TWO.02.2.1(3) sporządza szkice części maszyn	
	TWO.02.2.1(4) oblicza wymiary graniczne i tolerancje	
	TWO.02.2.1(5) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części	
	TWO.02.2.1(6) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych w zakresie niezbędnym do wykonania zadań zawodowych	
	TWO.02.2.1(7) stosuje normy dotyczące rysunku technicznego	
	TWO.02.2.1(8) odczytuje informacje z rysunku technicznego dotyczące parametrów powierzchni, kształtu i technologii wykonania	
	TWO.02.2.1(9) sporządza rysunki techniczne	
TWO.02.2.2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	TWO.02.2.2(1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń, obsługi codziennej, konserwacji	<p>Rozróżnianie rodzajów dokumentacji technicznej.</p> <p>Odczytywanie informacji zawartych w dokumentacji technicznej.</p> <p>Sporządzanie dokumentacji technicznej związanej z wykonywaniem napraw i konserwacji maszyn i urządzeń.</p> <p>Posługiwanie się dokumentacją techniczną.</p>
	TWO.02.2.2(2) określa na podstawie dokumentacji technicznej sposób użytkowania maszyn i urządzeń	
	TWO.02.2.2(3) określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń w oparciu o dokumentację techniczną	
	TWO.02.2.2(4) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń, posługując się dokumentacją techniczną	
	TWO.02.2.2(5) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej	
	TWO.02.2.2(6) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej	
TWO.02.2.3) charakteryzuje części maszyn i urządzeń	TWO.02.2.3(1) rozpoznaje elementy maszyn i urządzeń	Rozróżnianie maszyn i urządzeń stosowanych przy budowie łodzi i jachtów
	TWO.02.2.3(2) opisuje funkcje elementów maszyn i urządzeń	
	TWO.02.2.3(3) wymienia elementy maszyn i urządzeń	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	TWO.02.2.3(4) określa zakres zastosowania elementów maszyn i urządzeń TWO.02.2.3(5) dobiera elementy maszyn i urządzeń TWO.02.2.3(6) dokonuje oględzin części i mechanizmy maszyn i urządzeń TWO.02.2.3(7) opisuje budowę i działanie mechanizmów: dźwigniowych, krzywkowych, korbowych, jarzmowych i ruchu przerywanego	Stosowanie maszyn i urządzeń do produkcji łodzi i jachtów
TWO.02.2.4) charakteryzuje rodzaje połączeń	TWO.02.2.4(1) opisuje połączenia rozłączne TWO.02.2.4(2) opisuje połączenia nierozłączne TWO.02.2.4(3) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń rozłącznych TWO.02.2.4(4) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń nierozłącznych TWO.02.2.4(5) określa technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych TWO.02.2.4(6) rozróżnia technologie stosowane do wykonywania połączeń nierozłącznych TWO.02.2.4(7) wykonuje połączenia	Rozróżnianie rodzajów połączeń
TWO.02.2.5) przestrzega zasad tolerancji i pasowań	TWO.02.2.5(1) wyjaśnia konieczność stosowania tolerancji i pasowań TWO.02.2.5(2) dobiera rodzaj pasowania do współpracujących części TWO.02.2.5(3) wyjaśnia sposoby zapisu wymiarów tolerowanych w dokumentacji technicznej TWO.02.2.5(4) stosuje symbole tolerancji kształtu i położenia TWO.02.2.5(5) oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji TWO.02.2.5(6) określa rodzaj pasowania na podstawie obliczonych wartości luzów (wcisków) granicznych	Zasady tolerancji i pasowań
TWO.02.2.6) charakteryzuje materiały konstrukcyjne	TWO.02.2.6(1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne na podstawie oznaczeń TWO.02.2.6(2) określa właściwości materiałów konstrukcyjnych: metali i ich stopów, tworzyw sztucznych, drewna, szkła, ceramiki, gumy TWO.02.2.6(3) dobiera materiały konstrukcyjne do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych	Materiały konstrukcyjne stosowane do budowy łodzi i jachtów Dobór materiałów do konstrukcji łodzi i jachtów
TWO.02.2.7) charakteryzuje materiały eksploatacyjne i pomocnicze	TWO.02.2.7(1) rozpoznaje materiały eksploatacyjne stosowane w budowie maszyn TWO.02.2.7(2) rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w budowie maszyn	Materiały eksploatacyjne stosowane w budowie łodzi i jachtów



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	TWO.02.2.7(3) opisuje właściwości materiałów eksploatacyjnych stosowanych w budowie maszyn	Dobór materiałów eksploatacyjnych stosowanych w budowie łodzi i jachtów Materiały pomocnicze stosowane w budowie łodzi i jachtów
	TWO.02.2.7(4) opisuje właściwości materiałów pomocniczych stosowanych w budowie maszyn	
	TWO.02.2.7(5) dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w budowie maszyn	
	TWO.02.2.7(6) dobiera materiały pomocnicze stosowane w budowie maszyn	
TWO.02.2.8) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów	TWO.02.2.8(1) rozpoznaje środki transportu wewnętrznego	Dobieranie sposobów transportu materiałów Dobieranie sposobów składowania materiałów.
	TWO.02.2.8(2) dobiera środek transportu do określonych warunków technologicznych i montażowych	
	TWO.02.2.8(3) określa sposoby składowania surowców i podzespołów produkcyjnych oraz odpadów	
	TWO.02.2.8(4) rozróżnia sposoby składowania surowców i podzespołów produkcyjnych oraz odpadów	
TWO.02.2.9) dobiera sposoby ochrony przed korozją	TWO.02.2.9(1) wyjaśnia przyczyny powstawania ognisk korozji elementów maszyn i urządzeń	Sposoby ochrony kadłuba łodzi i jachtu Dobieranie sposobów ochrony przed korozją urządzeń pokładowych
	TWO.02.2.9(2) rozróżnia rodzaje i źródła korozji	
	TWO.02.2.9(3) rozpoznaje objawy korozji	
	TWO.02.2.9(4) określa sposoby ochrony przed korozją elementów maszyn i urządzeń	
	TWO.02.2.9(5) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją	
	TWO.02.2.9(6) wskazuje sposób ochrony przed korozją dostosowanych do warunków eksploatacji i specyfiki elementów maszyn i urządzeń	
	TWO.02.2.9(7) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń	
TWO.02.2.10) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	TWO.02.2.10(1) klasyfikuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	Określanie technik wytwarzania części maszyn i urządzeń Określanie metod wytwarzania części maszyn i urządzeń
	TWO.02.2.10(2) klasyfikuje techniki i metody wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów	
	TWO.02.2.10(3) określa techniki i metody wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów	
	TWO.02.2.10(4) rozróżnia techniki i metody obróbki plastycznej na zimno i na gorąco, obróbki cieplnej i cieplno- chemicznej oraz odlewania	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	TWO.02.2.10(5) rozróżnia techniki i metody spajania materiałów TWO.02.2.10(6) rozróżnia techniki i metody odlewania i obróbki plastycznej TWO.02.2.10(7) rozróżnia techniki i metody obróbki cieplnej i obróbki cieplno-chemicznej TWO.02.2.10(8) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej i obróbki maszynowej	
TWO.02.2.11) wykonuje pomiary warsztatowe	TWO.02.2.11(1) rozróżnia metody pomiarowe TWO.02.2.11(2) rozróżnia narzędzia i przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych TWO.02.2.11(3) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych TWO.02.2.11(4) dobiera metody pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych TWO.02.2.11(5) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych TWO.02.2.11(6) interpretuje wyniki pomiarów warsztatowych TWO.02.2.11(7) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych TWO.02.2.11(8) zabezpiecza przyrządy pomiarowe	Wykonywanie pomiarów warsztatowych
TWO.02.2.12) charakteryzuje metody kontroli jakości wykonanych prac	TWO.02.2.12(1) określa sposoby zapewniania jakości TWO.02.2.12(2) dobiera metodę kontroli jakości wykonanych prac TWO.02.2.12(3) ocenia jakość wykonanych prac TWO.02.2.12(4) identyfikuje błędy wykonania prac	Wykonywanie pomiarów międzyoperacyjnych. Wykonywanie pomiarów końcowych wykonanych elementów Metody kontroli jakości wykonanych prac Ocena jakości wykonanych wyrobów
TWO.02.2.13) charakteryzuje rodzaje obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej	TWO.02.2.13(1) klasyfikuje rodzaje obróbki cieplnej TWO.02.2.13(2) klasyfikuje rodzaje obróbki cieplno-chemicznej TWO.02.2.13(3) rozróżnia rodzaje obróbki cieplnej TWO.02.2.13(4) rozróżnia rodzaje obróbki cieplno-chemicznej	Rozróżnianie rodzajów obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej
TWO.02.2.14) charakteryzuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych	TWO.02.2.14(1) klasyfikuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych TWO.02.2.14(2) rozpoznaje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych TWO.02.2.14(3) dobiera technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych	Technologia kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
TWO.02.2.15) charakteryzuje narzędzia do obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych	TWO.02.2.15(1) rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych	Dobieranie narzędzi do obróbki ręcznej Dobieranie narzędzi do obróbki mechanicznej Dobieranie narzędzi do spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych
	TWO.02.2.15(2) rozróżnia narzędzia do obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych	
	TWO.02.2.15(3) rozróżnia narzędzia do spajania metali i tworzyw sztucznych	
	TWO.02.2.15(4) rozróżnia narzędzia do plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych	
	TWO.02.2.15(5) dobiera narzędzia do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych	
	TWO.02.2.15(6) dobiera narzędzia do obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych	
	TWO.02.2.15(7) dobiera narzędzia do spajania metali i tworzyw sztucznych	
	TWO.02.2.15(8) dobiera narzędzia do plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych	
TWO.02.2.16) wykonuje operacje obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych	TWO.02.2.16(1) rozróżnia operacje obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych	Wykonywanie operacji obróbki ręcznej Wykonywanie operacji obróbki mechanicznej Wykonywanie operacji spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych
	TWO.02.2.16(2) rozróżnia operacje obróbki mechanicznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych	
	TWO.02.2.16(3) rozróżnia operacje spajania metali i tworzyw sztucznych	
	TWO.02.2.16(4) rozróżnia operacje plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych	
	TWO.02.2.16(5) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych	
	TWO.02.2.16(6) wykonuje prace z zakresu obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych	
	TWO.02.2.16(7) wykonuje prace z zakresu spajania metali i tworzyw sztucznych	
	TWO.02.2.16(8) wykonuje prace z zakresu plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych	
TWO.02.2.17) stosuje programy do komputerowego wspomaganie projektowania i tworzenia dokumentacji	TWO.02.2.17(1) rozróżnia programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych	Programy komputerowe do wspomaganie projektowania i tworzenia dokumentacji
	TWO.02.2.17(1) sporządza raporty z wykonanych zadań, wykorzystując programy komputerowe	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	TWO.02.2.17(1) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych w zakresie niezbędnym do wykonania zadań zawodowych	
TWO.02.2.18) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	TWO.02.2.18(1) wymienia cele normalizacji krajowej	Normy i ich cechy
	TWO.02.2.18(2) podaje definicje i cechy normy	
	TWO.02.2.18(3) rozróżnia oznaczenie normy: międzynarodowej, europejskiej i krajowej	
	TWO.02.2.18(4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności	
TWO.02.3. Wykonanie elementów łodzi i jachtów		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TWO.02.3.1) charakteryzuje rodzaje i elementy łodzi i jachtów	TWO.02.3.1(1) klasyfikuje rodzaje łodzi i jachtów ze względu na: <ul style="list-style-type: none">– budowę– sposób poruszania się– materiały konstrukcyjne– rodzaj stateczności– napęd	Rodzaje łodzi i jachtów. Podstawy stateczności. Elementy konstrukcji łodzi i jachtów. Wyposażenie pokładowe łodzi i jachtu. Budowa i rodzaje sterów. Rodzaje układów napędowych łodzi i jachtów. Systemy i instalacje w branży.
	TWO.02.3.1(2) rozróżnia rodzaje i elementy łodzi i jachtów	
	TWO.02.3.1(3) rozróżnia układy napędowe w zależności od ich przeznaczenia	
	TWO.02.3.1(4) opisuje elementy łodzi i jachtów	
	TWO.02.3.1(5) wskazuje elementy łodzi i jachtów	
	TWO.02.3.1(6) posługuje się nazewnictwem elementów konstrukcyjnych łodzi i jachtów i ich wyposażenia w języku polskim i angielskim	
TWO.02.3.2) identyfikuje materiały do wytwarzania elementów łodzi i jachtów	TWO.02.3.2(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	Rodzaje i właściwości materiałów stosowanych do wytwarzania elementów łodzi i jachtów
	TWO.02.3.2(1) określa materiały pomocnicze stosowane w produkcji łodzi i jachtów	
TWO.02.3.3) analizuje dokumentację do wykonywania kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów	TWO.02.3.3(1) analizuje przepisy prawa dotyczące nadzoru, budowy i wyposażenia jachtów i łodzi	Podstawy prawne dotyczące nadzoru, budowy i wyposażenia jachtów i łodzi Dokumentacja konstrukcyjna i technologiczna łodzi i jachtów
	TWO.02.3.3(2) stosuje przepisy prawa dotyczące nadzoru, budowy i wyposażenia jachtów i łodzi	
	TWO.02.3.3(3) rozróżnia symbole i oznaczenia stosowane w dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	<p>TWO.02.3.3(4) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji konstrukcyjnej</p> <p>TWO.02.3.3(5) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technologicznej</p> <p>TWO.02.3.3(6) stosuje dokumentację do wykonywania kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów</p>	<p>Wykorzystanie dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej do wykonywania kopyt łodzi i jachtów</p> <p>Wykorzystanie dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej do wykonywania form łodzi i jachtów</p> <p>Wykorzystanie dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej do wykonywania elementów łodzi i jachtów</p>
TWO.02.3.4) dobiera materiały stosowane do produkcji kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów	<p>TWO.02.3.4(1) rozróżnia materiały stosowane do produkcji kopyt, form</p> <p>TWO.02.3.4(2) rozróżnia materiały stosowane do produkcji elementów łodzi i jachtów, takie jak: aluminium, stal nierdzewna, drewno, materiały drewnopochodne (np. sklejką, płyta stolarska), tworzywa sztuczne, włókna szklane, maty szklane, żywice epoksydowe, poliestrowe, fenolowe</p> <p>TWO.02.3.4(3) określa właściwości materiałów stosowanych do produkcji elementów łodzi i jachtów, np. czas utwardzania, odporność na temperaturę w przypadku stosowanych żywic</p> <p>TWO.02.3.4(4) dobiera materiały do produkcji kopyt i form</p> <p>TWO.02.3.4(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</p> <p>TWO.02.3.4(6) dobiera materiały stosowane do produkcji elementów łodzi i jachtów w zależności od etapu procesu technologicznego, np. dobiera materiały do wykonania form elementów laminowanych, dobiera materiały do laminacji</p> <p>TWO.02.3.4(7) rozpoznaje wady materiałów konstrukcyjnych, takich jak: drewna i tworzywa sztuczne</p>	<p>Materiały stosowane do produkcji kopyt</p> <p>Materiały stosowane do produkcji form</p> <p>Dobieranie materiałów stosowanych do produkcji elementów łodzi i jachtów</p>
TWO.02.3.5) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów	<p>TWO.02.3.5(1) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania elementów łodzi i jachtów</p> <p>TWO.02.3.5(2) rozróżnia elementy maszyn i urządzeń, takie jak: odwadniacze, filtry, dysze, silniki elektryczne, silniki pneumatyczne, przekładnie, przewody elektryczne, przewody pneumatyczne, siłowniki hydrauliczne, przewody hydrauliczne</p> <p>TWO.02.3.5(3) stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania kopyt</p> <p>TWO.02.3.5(4) stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania form oraz elementów łodzi i jachtów</p>	<p>Maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania kopyt.</p> <p>Maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania form i elementów łodzi i jachtów</p> <p>Maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania prac wykończeniowych.</p>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	TWO.02.3.5(5) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do prac wykończeniowych powierzchni kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów	
	TWO.02.3.5(6) stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania określonych operacji technologicznych, takich jak: szlifowanie, polerowanie, laminowanie, wiercenie, odpylanie, malowanie, klejenie, cięcie i spawanie	
TWO.02.3.6) wykonuje kopyta oraz formy do produkcji elementów łodzi i jachtów	TWO.02.3.6(1) przygotowuje kopyta oraz formy	Wykonywanie kopyt oraz form do produkcji elementów łodzi i jachtów
	TWO.02.3.6(2) wykonuje kopyta oraz formy	
	TWO.02.3.6(3) wykonuje formy do wytwarzania elementów łodzi i jachtów	
TWO.02.3.7) przygotowuje materiały do produkcji elementów strukturalnych łodzi i jachtów	TWO.02.3.7(1) przygotowuje materiały do laminowania elementów strukturalnych łodzi i jachtów	Przygotowanie materiałów do produkcji elementów strukturalnych łodzi i jachtów
	TWO.02.3.7(2) przygotowuje materiały do klejenia elementów strukturalnych łodzi i jachtów	
TWO.02.3.8) wykonuje elementy łodzi i jachtów	TWO.02.3.8(1) wykonuje elementy kadłuba i pokładu łodzi i jachtów	Sposoby i metody wykonywania elementów łodzi i jachtów
	TWO.02.3.8(2) wykonuje elementy łodzi i jachtów metodą laminowania ręcznego	
	TWO.02.3.8(3) wykonuje elementy łodzi i jachtów metodą infuzji próżniowej, czyli laminowania próżniowego	
	TWO.02.3.8(4) wykonuje pomiary wykonanych elementów łodzi i jachtów	
TWO.02.3.9) wykonuje klejenie elementów łodzi i jachtów	TWO.02.3.9(1) wykonuje klejenie elementów strukturalnych łodzi i jachtów elementów z drewna litego, tworzyw drzewnych i tworzyw sztucznych oraz ich laminowanie	Sposoby i metody klejenia elementów konstrukcyjnych i wyposażenia łodzi i jachtu
	TWO.02.3.9(2) wykonuje klejenie pozostałych elementów wyposażenia łodzi i jachtów	
TWO.02.3.10) wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe wykonanych elementów	TWO.02.3.10(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, dalmierz laserowy	Wykonywanie pomiarów międzyoperacyjnych. Wykonywanie pomiarów końcowych wykonanych elementów
	TWO.02.3.10(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	
	TWO.02.3.10(3) stosuje instrukcje obsługi urządzeń pomiarowych: higrometru, pirometru, tachometru, dalmierza laserowego	
	TWO.02.3.11(1) wskazuje cel kontroli wykonanych wyrobów	Ocena jakości wykonanych wyrobów.

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
TWO.02.3.11) ocenia jakość wykonanych wyrobów	TWO.02.3.11(2) wskazuje kolejność prowadzenia poszczególnych operacji kontroli wykonanej naprawy i konserwacji zgodnie z zapisami przedstawionymi w dokumentacji technologicznej	
	TWO.02.3.11(3) przeprowadza podstawowe pomiary podczas wykonywania wyrobów	
	TWO.02.3.11(4) porównuje wyniki pomiarów celem oceny zgodności wykonanego wyrobu	
	TWO.02.3.11(5) kontroluje jakość własnej pracy z wykorzystaniem odpowiednich procedur i narzędzi kontrolnych	
	TWO.02.3.11(6) ocenia wykonany wyrób	
	TWO.02.3.11(7) identyfikuje wady powstałe podczas produkcji elementów łodzi i jachtów	
	TWO.02.3.11(8) opisuje sposób naprawy błędnie wykonanych elementów łodzi i jachtów	
	TWO.02.3.11(9) proponuje sposób naprawy błędnie wykonanych elementów łodzi i jachtów	
TWO.02.4. Montowanie wyposażenia łodzi i jachtów		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TWO.02.4.1) stosuje dokumentację wyposażenia i jego montażu na łodziach i jachtach	TWO.02.4.1(1) rozróżnia dokumentację konstrukcyjną wyposażenia łodzi i jachtów	Korzystanie z dokumentacji montażu elementów konstrukcyjnych łodzi i jachtów. Korzystanie z instrukcji i schematów montażu elementów konstrukcyjnych jednostek pływających.
	TWO.02.4.1(2) określa funkcje poszczególnych elementów konstrukcyjnych wyposażenia łodzi i jachtów na podstawie dokumentacji	
	TWO.02.4.1(3) stosuje dokumentację podczas montażu wyposażenia łodzi i jachtów	
TWO.02.4.2) montuje elementy konstrukcyjne łodzi i jachtów	TWO.02.4.2(1) montuje elementy konstrukcyjne kadłuba łodzi	Montowanie elementów konstrukcyjnych kadłuba łodzi i jachtu.
	TWO.02.4.2(2) montuje elementy konstrukcyjne pokładu łodzi	Montowanie elementów konstrukcyjnych pokładu łodzi i jachtu.
	TWO.02.4.2(3) montuje elementy konstrukcyjne kadłuba jachtu	Wykonywanie pomiarów między operacyjnych i końcowych montowanych elementów konstrukcji łodzi i jachtu.
	TWO.02.4.2(4) montuje elementy konstrukcyjne pokładu jachtu	
	TWO.02.4.2(5) wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów konstrukcji łodzi i jachtów	
TWO.02.4.3) identyfikuje elementy instalacji łodzi i jachtów	TWO.02.4.3(1) rozróżnia instalacje łodzi i jachtów: wodno-kanalizacyjną wentylacyjną, klimatyzacyjną, osuszania elektryczną	Identyfikowanie elementów instalacji łodzi i jachtów Korzystanie z instrukcji i schematów instalacji jednostek pływających.

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	<p>paliwową i gazową nawigacyjną</p> <p>TWO.02.4.3(2) rozpoznaje elementy instalacji wodno-kanalizacyjnej łodzi i jachtów: zbiorniki wody i fekaliów, pompy obiegowe, filtry, odpowietrzacze, czujniki poziomu cieczy</p> <p>TWO.02.4.3(4) rozpoznaje elementy instalacji wentylacyjnej łodzi i jachtów: wentylatory, zasuwę powietrzną, kratki wentylacyjne, kanały wentylacyjne</p> <p>TWO.02.4.3(5) rozpoznaje elementy instalacji elektrycznej łodzi i jachtów: rozdzielnia elektryczna, zabezpieczenia nadprądowe, wyłączniki, oprawy oświetleniowe, akumulatory</p> <p>TWO.02.4.3(6) rozpoznaje elementy instalacji paliwowej łodzi i jachtów: odwadniacze, filtry, zawory zwrotne, szybkozłączka, pompy paliwowe, przewody paliwowe, wskaźniki poziomu paliwa, czujniki poziomu paliwa</p> <p>TWO.02.4.3(7) rozpoznaje elementy instalacji gazowej łodzi i jachtów, takie jak: reduktory, rozdzielacze, butle gazowe, zawory odcinające</p> <p>TWO.02.4.3(6) rozpoznaje instalacje nawigacyjne, antenowe, autopilota</p>	
TWO.02.4.4) montuje elementy instalacji w łodziach i jachtach	<p>TWO.02.4.4(1) montuje elementy układu wodno-kanalizacyjnego</p> <p>TWO.02.4.4(2) montuje elementy układów ogrzewania, klimatyzacji, osuszania i wentylacji</p> <p>TWO.02.4.4(3) montuje elementy układu elektrycznego</p> <p>TWO.02.4.4(4) montuje elementy układów zasilania paliwem i układu zasilania gazem</p> <p>TWO.02.4.4(5) montuje elementy instalacji nawigacyjnej, antenowej, autopilota</p> <p>TWO.02.4.4(6) wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów instalacji łodzi i jachtów</p>	<p>Stosowanie dokumentacji i instrukcji montażowej instalacji łodzi i jachtów.</p> <p>Montaż układów instalacji jednostek pływających.</p> <p>Techniki rozwiązywania problemów</p>
TWO.02.4.5) montuje elementy układów napędowych, sterujących i stabilizujących	<p>TWO.02.4.5(1) opisuje elementy układów napędowych, sterujących i stabilizujących</p> <p>TWO.02.4.5(2) montuje elementy układu napędowego: silniki stacjonarne, zaburtowe (spalinowe, elektryczne)</p> <p>TWO.02.4.5(3) montuje urządzenia i osprzęt sterujący pracą silników napędowych, takie jak: manetki, cięgna, rozdzielacze oraz wskaźniki kontroli pracy silnika</p> <p>TWO.02.4.5(4) montuje elementy układu linii wału śrubowego</p> <p>TWO.02.4.5(5) montuje elementy układu wydechowego silnika spalinowego</p> <p>TWO.02.4.5(6) montuje elementy systemu chłodzenia wodą silnika spalinowego lub elektrycznego</p> <p>TWO.02.4.5(7) montuje elementy sterujące</p>	<p>Montowanie elementów układów napędowych w łodziach i jachtach.</p> <p>Montowanie elementów układów sterujących łodzią i jachtem.</p> <p>Montowanie elementów układów stabilizujących jednostki pływające.</p>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	TWO.02.4.5(8) montuje elementy stabilizujące	
	TWO.02.4.5(9) wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów układów napędowych, sterujących i stabilizujących łodzi i jachtów	
TWO.02.4.6) kompletuje na podstawie dokumentacji osprzęt pokładowy i żaglowy	TWO.02.4.6(1) rozróżnia osprzęt pokładowy i żaglowy, taki jak: windy kotwiczne, kabestany, luki, dekle, windy, bloki	Dobieranie osprzętu pokładowego dla danego typu łodzi i jachtu.
	TWO.02.4.6(2) dobiera na podstawie dokumentacji osprzęt pokładowy i żaglowy: manetki, pantografy, koła sterowe, drabinki, relingi, trapy, rumple	Dobieranie osprzętu żaglowego jednostek pływających.
	TWO.02.4.6(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	
TWO.02.4.7) montuje osprzęt pokładowy i żaglowy oraz elementy wyposażenia łodzi i jachtu	TWO.02.4.7(1) rozróżnia rodzaje mocowań osprzętu pokładowego, żaglowego i elementów wyposażenia łodzi i jachtu: klejone, śrubowe, nitowane	Montowanie elementów wyposażenia pokładowego jednostek pływających.
	TWO.02.4.7(2) określa miejsca montażu osprzętu pokładowego, żaglowego i elementów wyposażenia łodzi i jachtu na podstawie dokumentacji produkcyjnej i przepisów dotyczących żegluga	Montowanie elementów wyposażenia łodzi żaglowych.
	TWO.02.4.7(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 i nadbudówce	
	TWO.02.4.7(4) montuje osprzęt pokładowy	
	TWO.02.4.7(5) montuje osprzęt żaglowy	
	TWO.02.4.7(6) montuje elementy wyposażenia łodzi i jachtu	
	TWO.02.4.7(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	
TWO.02.5.1) stosuje dokumentację konserwacyjno-remontową dotyczącą wykonywania prac na łodziach i jachtach	TWO.02.5.1(1) opisuje dokumentację konserwacyjno-remontową dotyczącą wykonywania prac na łodziach i jachtach	Stosowanie dokumentacji konserwacyjno-remontowej łodzi i jachtów
	TWO.02.5.1(2) określa funkcje dokumentacji konserwacyjno-remontowej łodzi i jachtów	Określanie zakresu koniecznych prac konserwacyjno-remontowych łodzi i jachtów
	TWO.02.5.1(3) wykorzystuje dokumentację konserwacyjno-remontową łodzi i jachtów podczas wykonywania prac konserwacyjno-remontowych	
TWO.02.5.2) ocenia stan techniczny elementów łodzi i jachtów	TWO.02.5.2(1) klasyfikuje elementy łodzi i jachtów ze względu na stopień zużycia	Ocenianie stanu technicznego elementów łodzi i jachtów.
	TWO.02.5.2(2) określa rodzaj uszkodzenia elementów łodzi i jachtów	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	TWO.02.5.2(3) określa przyczynę usterki w uszkodzonych elementach łodzi i jachtów	Przyczyny uszkodzeń, usterek i awarii występujących na łodziach i jachtach.
TWO.02.5.3) określa zakres koniecznych prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych	TWO.02.5.3(1) określa zakres prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych w zależności od rodzaju określonych elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz osprzętu pokładowego i żaglowego	Określanie zakresu koniecznych prac konserwacyjno-remontowych łodzi i jachtów. Sposoby usuwania niesprawności i uszkodzeń elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz zainstalowanego osprzętu pokładowego i żaglowego. Szacowanie kosztów prac konserwacyjno-remontowych.
	TWO.02.5.3(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	
	TWO.02.5.3(3) określa sposoby usuwania niesprawności i uszkodzeń elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz zainstalowanego osprzętu pokładowego i żaglowego	
	TWO.02.5.3(4) szacuje koszty naprawy lub wymiany uszkodzonych elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz osprzętu pokładowego i żaglowego	
	TWO.02.5.3(5) planuje sposoby naprawy uszkodzonych elementów łodzi i jachtów	
TWO.02.5.4) dobiera materiały, urządzenia i narzędzia do wykonania prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych	TWO.02.5.4(1) rozróżnia materiały stosowane w pracach konserwacyjno-remontowych i naprawczych, takie jak: żelkoty, żywice, maty, wypełniacze, rozpuszczalniki, włókna, rozdzielacze	Dobieranie materiałów do wykonania prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych. Dobieranie narzędzia do wykonania do wykonywania prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych.
	TWO.02.5.4(2) dobiera materiały, urządzenia i narzędzia do prac remontowych	
	TWO.02.5.4(3) dobiera materiały do wykonania określonych prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych: wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych elementów metalowych (np. relingów, masztów, bomów), zapobieganie powstawaniu odbarwień elementów drewnopochodnych, wykonywanie impregnacji tkanin, usuwanie pleśni (np. z masztów, materaców)	
	TWO.02.5.4(4) rozróżnia urządzenia i narzędzia używane do prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych: polerki, szlifierki, piły, nożyce	
	TWO.02.5.4(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	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	TWO.02.5.4(6) dobiera materiały do prac konserwacyjnych	
TWO.02.5.5) wykonuje prace konserwacyjno-remontowe i naprawcze	TWO.02.5.5(1) wykonuje prace remontowe elementów kadłuba i pokładu łodzi i jachtów	Wykonywanie prac konserwacyjnych elementów kadłuba łodzi i jachtu.
	TWO.02.5.5(2) przygotowuje elementy do malowania łodzi i jachtów	Wykonywanie prac konserwacyjnych pokładu łodzi i jachtu.
	TWO.02.5.5(3) wykonuje konserwację i naprawę elementów łodzi i jachtów	Wykonywanie prac konserwacyjnych urządzeń pokładowych łodzi i jachtu.
	TWO.02.5.5(4) regeneruje uszkodzone elementy łodzi i jachtów	Regeneracja elementów konstrukcyjnych i wyposażenia pokładowego łodzi i jachtów.
	TWO.02.5.5(5) usuwa usterki w uszkodzonych elementach łodzi i jachtów	Obsługa i konserwacja układów sterowych i napędowych łodzi i jachtów. Obsługa, naprawa i konserwacja instalacji łodzi i jachtów. Organizacja współpracy w zespole
TWO.02.5.6) wykonuje prace związane z ochroną kadłuba przez nakładanie środków chemicznych na kadłub łodzi i jachtów	TWO.02.5.6(1) ocenia stan powłoki antyporostowej	Przygotowanie kadłuba do konserwacji. Konserwacja kadłuba łodzi i jachtu.
	TWO.02.5.6(2) rozróżnia rodzaje farb antyporostowych, np. antyfouling twardy, antyfouling miękki (ablacyjny), samopolerujący	
	TWO.02.5.6(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 jakiego wykonany jest kadłub łodzi lub jachtu	
	TWO.02.5.6(4) nakłada środki chemiczne na kadłub jachtu	
	TWO.02.5.6(5) wykonuje warstwy antyosmowe na kadłubach łodzi i jachtów, takie jak: warstwa barierowa, warstwa maty proszkowej, warstwa żelkotu	
TWO.02.6. Język obcy zawodowy		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TWO.02.6.1) 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	TWO.02.6.1(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	Posługiwanie się podstawowym zasobem środków językowych w języku angielskim



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie		
TWO.02.6.2) 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)	TWO.02.6.2(1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu	Samodzielne tworzenie krótkich prostych wypowiedzi ustnych i pisemnych
	TWO.02.6.2(2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje	
	TWO.02.6.2(3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu	
	TWO.02.6.2(4) układa informacje w określonym porządku	
TWO.02.6.3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie	TWO.02.6.3(1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi	Posługiwanie się podstawowym zasobem środków językowych języka angielskiego w montażu konstrukcji i wyposażenia łodzi i jachtów
	TWO.02.6.3(2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)	
	TWO.02.6.3(3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<p>umożliwiający realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>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)</p>	TWO.02.6.3(4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze	
	TWO.02.6.3(5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji	
<p>TWO.02.6.4) 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:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z</p>	TWO.02.6.4(1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę	Ustne i pisemne przetwarzanie informacji zawodowych w języku angielskim.
	TWO.02.6.4(2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia	
	TWO.02.6.4(3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób	
	TWO.02.6.4(4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi	
	TWO.02.6.4(5) pyta o upodobania i intencje innych osób	
	TWO.02.6.4(6) proponuje, zachęca	
	TWO.02.6.4(7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe	
	TWO.02.6.4(8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych		
TWO.02.6.5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	TWO.02.6.5(1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)	Przetwarzanie tekstu ustnie i pisemnie w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem zawodu monter jachtów i łodzi
	TWO.02.6.5(2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym	
	TWO.02.6.5(3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym	
	TWO.02.6.5(4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację	
TWO.02.6.6) 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	TWO.02.6.6(1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego	Doskonalenie nabytych umiejętności językowych
	TWO.02.6.6(2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe	
	TWO.02.6.6(3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno- komunikacyjnych	
	TWO.02.6.6(4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy	
	TWO.02.6.6(5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa	
	TWO.02.6.6(6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne	