



Fundusze
Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO

w zakresie kwalifikacji

TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających

wyodrębnionej w zawodach

technik spawalnictwa 311516

technik budowy jednostek pływających 311942

monter kadłubów jednostek pływających 721406

Branża transportu wodnego TWO

Warszawa 2021

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

Recenzenci:

Recenzent 1-prowadzący konsultant w zakresie kształcenia zawodowego mgr Małgorzata Sołtysiak

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

Ekspert: mgr inż. Dominika Cuper-Przybylska



Fundusze
Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ): STOCZNIA KOŹLE SP. Z O. O. ul. Stoczniowców 2, 47-200 Kędzierzyn-Koźle

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 TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających

1. Wstęp do programu	6
2. Cele kształcenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego.	9
3. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających	10
3.1. Pogrupowanie efektów kształcenia - tabela 1, 2	10
3.2. Przyznanie liczby godzin na kształcenie zawodowe	110
3.3. Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego	135
4. Cele kształcenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego.	136
5. Programy poszczególnych zajęć	136
5.1. Program nauczania dla zajęć: Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie jednostek pływających	136
5.1.1. Cele ogólne zajęć	136
5.1.2. Cele szczegółowe zajęć	137
5.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie jednostek pływających	139
5.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji.	142
5.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	142
5.2 Programy nauczania dla zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	143
5.2.1. Cele ogólne zajęć	143
5.2.2. Cele szczegółowe zajęć	144
5.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Rysunek techniczny okrętowy	144
5.2.4. Procedury osiągania celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji.	145
5.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	146
5.3. Programy nauczania dla zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	147
5.3.1. Cele ogólne zajęć	147
5.3.2. Cele szczegółowe zajęć	147
5.3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	148
5.3.4. Procedury osiągania celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji.	151
5.3.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	152
5.4. Programy nauczania dla zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	153
5.4.1. Cele ogólne zajęć	153
5.4.2. Cele szczegółowe zajęć	153
5.4.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	154
5.4.4. Procedury osiągania celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji.	154
5.4.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	155

5.5. Programy nauczania dla zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	156
5.5.1. Cele ogólne zajęć	156
5.5.2. Cele szczegółowe zajęć	156
5.5.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	157
5.5.4. Procedury osiągania celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji.	159
5.5.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	160
5.6. Programy nauczania dla zajęć Język obcy zawodowy.	160
5.6.1. Cele ogólne zajęć	160
5.6.2. Cele szczegółowe zajęć	161
5.6.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Język angielski zawodowy	161
5.6.4. Procedury osiągania celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji.	163
5.6.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	165
5.7. Programy nauczania dla zajęć Techniki wytwarzania.	166
5.7.1. Cele ogólne zajęć	166
5.7.2. Cele szczegółowe zajęć	166
5.7.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Techniki wytwarzania.	167
5.7.4. Procedury osiągania celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji.	168
5.7.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	169
5.8. Programy nauczania dla zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	170
5.8.1. Cele ogólne zajęć	170
5.8.2. Cele szczegółowe zajęć	170
5.8.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	171
5.8.4. Procedury osiągania celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji.	172
5.8.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	172
5.9. Programy nauczania dla zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.	173
5.9.1. Cele ogólne zajęć	173
5.9.2. Cele szczegółowe zajęć	173
5.9.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.	174
5.9.4. Procedury osiągania celów kształcenia, propozycje metod nauczania, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji.	175
5.9.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	175
6. Ewaluacja programu KKZ	176
7. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	184
7.1. Wykaz literatury	184
7.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	184
8. Sposób i forma zaliczenia kursu	187
9. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	187

1. Wstęp do programu

Kształcenie w zawodach szkolnictwa zawodowego jest realizowane również na kwalifikacyjnych kursach zawodowych prowadzonych przez podmioty, o których mowa w art. 117 ust. 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe, oraz na kursach umiejętności zawodowych prowadzonych przez podmioty, o których mowa w art. 117 ust. 2a tej ustawy.

Celem kształcenia w zawodach szkolnictwa zawodowego jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy. Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie zawodowe powinien legitymować się pełnymi kwalifikacjami zawodowymi, a także być przygotowany do uzyskania niezbędnych uprawnień zawodowych.

Podstawa programowa kształcenia w zawodzie szkolnictwa zawodowego dotyczy zarówno uczestników szkół prowadzących kształcenie zawodowe, jak i słuchaczy kwalifikacyjnych kursów zawodowych, którzy realizują kształcenie w danym zawodzie na odrębnych kursach dotyczących poszczególnych kwalifikacji wyodrębnionych w tym zawodzie.

Pełne kwalifikacje w zawodzie Monter kadłubów jednostek pływających można uzyskać na kilka sposobów:

- podejmując naukę w BSI I stopnia i zdać egzamin zawodowy,
- ukończone liceum lub technikum w innym zawodzie ukończyć KKZ z kwalifikacji TWO.03, zdać egzamin, uzyskać certyfikat – i wtedy nie ma tytułu technika, ale ma się określone potwierdzone kwalifikacje w zakresie TWO.03.
- forma eksternistyczna zdawania egzaminów zawodowych – z udokumentowanym stażem w zawodzie.
- można też przystąpić do egzaminu zawodowego z kwalifikacji TWO.03 po ukończeniu krótszych form kursowych, czyli KUZ-ów (ale trzeba mieć je ze wszystkich JEK-ów wchodzących w skład danej kwalifikacji – opis poniżej).

Monter kadłubów jednostek pływających wykonuje od podstaw elementy kadłuba statku oraz uczestniczy w ich montażu. Wykonuje prace remontowe i modernizacyjne statków. Przeprowadza zabudowę metalowego wyposażenia statkowego. Monter kadłubów jednostek pływających bierze udział we wszystkich pracach i procesach związanych z produkcją kadłuba jednostek pływających. Wykonuje wyroby w oparciu o dokumentację konstrukcyjną i techniczną. Współpracuje z przełożonymi, komunikując o wszelkich dostrzeżonych nieprawidłowościach.

Monter kadłubów jednostek pływających zgodnie z posiadaną wiedzą i umiejętnościami przygotowany będzie do podejmowania pracy w przedsiębiorstwach stoczniowych oraz zakładach zajmujących się budową konstrukcji stalowych. Monter kadłubów jednostek pływających powinien charakteryzować się odpowiedzialnością i dyscypliną, a także dokładnością przy wykonywaniu zadań zawodowych.

Monter kadłubów jednostek pływających w zależności od miejsca pracy, wykonywanych zadań i liczby pracowników zatrudnionych w przedsiębiorstwie powinien wykonywać pracę w zespole minimum 2-osobowym. Praca przy budowie kadłubów jednostek pływających odbywa się z reguły w systemie jedno- lub dwuzmianowym. Swoją pracę w zależności od układu konstrukcyjnego elementów wykonuje w różnych pozycjach.

Technik budowy jednostek pływających wykonuje od podstaw wszystkie elementy konstrukcyjne kadłuba statku. Uczestniczy w całości w procesie produkcyjnym kadłuba statku. Wykonuje prace remontowe i modernizacyjne statków. Przeprowadza zabudowę metalowego wyposażenia statkowego. Wykonuje elementy konstrukcyjne statku w oparciu o dokumentację techniczną. Współpracuje z przełożonymi, komunikując o wszelkich dostrzeżonych nieprawidłowościach. Pełni również nadzór nad innymi członkami zespołu pracowniczego. Technik budowy jednostek pływających powinien charakteryzować się odpowiedzialnością indywidualną i zbiorową oraz dyscypliną, a także dokładnością przy wykonywaniu zadań zawodowych.

Technik budowy jednostek pływających zgodnie z posiadaną wiedzą i umiejętnościami przygotowany będzie do podejmowania pracy w przedsiębiorstwach stoczniowych oraz zakładach zajmujących się budową konstrukcji stalowych. Dzięki rozbudowanej wiedzy i kwalifikacjom będzie również uczestniczył w procesie projektowania i nadzorowania produkcji kadłuba statku. Możliwy jest również rozwój osobisty poprzez pracę w instytucjach naukowo-badawczych i udział w innowacyjnych badaniach nad rozwojem konstrukcji kadłuba statku.

Technik spawalnictwa to atrakcyjny zawód o bardzo długiej historii i szerokim zapotrzebowaniu na rynku pracy. Około 80% połączeń wykonuje się technologią spawania. Jest około 7 tysięcy zakładów wykonujących produkcję tą technologią. W zasadzie prawie każdy zakład wykorzystuje tą technologię jako pomocniczą, stąd poza przemysłem stoczniowym absolwent tego zawodu może podjąć pracę w wielu pozostałych branżach na rynku (branża mechaniczna, budowlana). W chwili obecnej istnieją ogromne braki specjalistów w tej specjalności zarówno w grupie personelu pracowniczego jak i nadzorującego. Zawód ten obejmuje swym zasięgiem takie zagadnienia jak: projektowanie, konstruowanie, budowa, eksploatacja i naprawa maszyn, urządzeń i mechanizmów.

Charakterystyka kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Charakterystyka kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zakresie kwalifikacji TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających wyodrębnionej w zawodach: 721406 monter kadłubów jednostek pływających, 311942 technik budowy jednostek pływających, 311516 - technik spawalnictwa. Polska Rama Kwalifikacji – 3. Branża transportu wodnego TWO. W skład kwalifikacji TWO.03 wchodzi następujące jednostki efektów kształcenia:

- TWO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy.
- TWO.03.2. Podstawy okrętownictwa.
- TWO.03.3. Wykonywanie obróbki wstępnej blach i profili hutniczych.
- TWO.03.4. Wykonywanie elementów i węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba jednostek pływających.
- TWO.03.5. Prefabrykacja sekcji, montaż bloków i sekcji kadłuba jednostek pływających.
- TWO.03.6. Przemieszczanie sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających transportem wewnątrzzakładowym.

TWO.03.7. Wykonywanie prac związanych z remontem lub modernizacją kadłuba jednostek pływających.

TWO.03.8. Język obcy zawodowy.

Okres realizacji: program kwalifikacyjnego kursu zawodowego TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających opracowany został na 840 godzin dydaktycznych z podziałem na 282 godzin w kształceniu zawodowym teoretycznym i 558 godzin w kształceniu zawodowym praktycznym. Optymalny proponowany czas realizacji kursu: osiemnaście miesięcy, w formie kształcenia dziennej, stacjonarnej lub zaocznie w formie tradycyjnej jak i w kształceniu na odległość.

Struktura: program KKZ jest typu przedmiotowego o strukturze spiralnej (możliwość korelacji treści, możliwość 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.

Warunki realizacji: placówka podejmująca realizację kursu kwalifikacyjnego TWO.03. 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 przedsiębiorstwach przemysłu stoczniowego. Wymagane jest posiadanie zaświadczenia lekarskiego od lekarza medycyny pracy o możliwości kształcenia na KKZ. Praktyka zawodowa organizowana jest w trakcie trwania kwalifikacyjnego kursu zawodowego i obejmuje efekty kształcenia możliwe do realizacji w miejscu jej realizacji. W KKZ w tabeli 1 autorzy wskazali przykładowe efekty kształcenia, które mogą być realizowane w trakcie praktyki oraz treści nauczania w programie.

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 kwalifikacyjnego kursu zawodowego w kwalifikacji TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających umożliwia przystąpienie do egzaminu zawodowego w zakresie tej kwalifikacji. Konieczne jest zgłoszenie okręgowej komisji egzaminacyjnej informacji o rozpoczęciu kształcenia na danym KKZ zgodnie z par. 9 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 652) (w przeciągu 14 dni od rozpoczęcia realizacji KKZ). Egzamin jest organizowany i przeprowadzany zgodnie z zapisem rozporządzenia w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczestników, słuchaczy 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. Certyfikat kwalifikacji zawodowej TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających w zawodzie otrzymuje osoba, która przystąpi i uzyska pozytywny wynik egzaminu. Kwalifikacyjny kurs zawodowy powinien być zakończony min 6 tygodni przed egzaminem zawodowym.

Słuchacz może przystąpić do egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających 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:

- TWO.03.3. Wykonywanie obróbki wstępnej blach i profili hutniczych.
- TWO.03.4. Wykonywanie elementów i węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba jednostek pływających.
- TWO.03.5. Prefabrykacja sekcji, montaż bloków i sekcji kadłuba jednostek pływających.
- TWO.03.6. Przemieszczanie sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających transportem wewnątrzzakładowym.
- TWO.03.7. Wykonywanie prac związanych z remontem lub modernizacją kadłuba jednostek pływających.

(*) w formie zaocznej liczba godzin zajęć obliczana jako 65% godzin formy stacjonarnej

2. Cele kształcenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego.

W KKZ TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających zostały określone następujące cele kształcenia:

- wykonywanie obróbki blach i profili hutniczych;
- prefabrykowanie i montowanie kadłuba jednostek pływających;
- wykonywanie operacji transportowych w procesie budowy kadłuba jednostek pływających;
- przygotowanie kadłuba jednostek pływających oraz urządzeń do wodowania;
- wykonywanie prac związanych z remontem lub modernizacją kadłuba jednostek pływających.

3. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających

3.1. Pogrupowanie efektów kształcenia - tabela 1, 2

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

Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
TWO.03.1.1) 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	X								



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy									
		określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku	X								
		opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy	X								
		rozdziela środki gaśnicze ze względem na zakres ich stosowania	X								
TWO.03.1.2) 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	X								
		wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	X								



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
TWO.03.1.3) 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.03.1.4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa	5	opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami	X								
		organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i	X								



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)		higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska									
		stosuje zasady ochrony środowiska	X								
		posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny	X								
TWO.03.1.5) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych (ek)	5	omawia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy	X								
		wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska	X								
		określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych	X								



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		określa zagrożenia związane z wykonywaniem robót regulacyjnych i hydrotechnicznych	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.03.1.6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas	4	rozdziela środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	X								



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
wykonywania zadań zawodowych (ek)		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.03.1.7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	6	opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego	X								
		ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego	X								



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		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	X								



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		wytocznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji									
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	30										
TWO.03.2.1 przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego (ek)	40	wykonuje rysunki techniczne zgodnie z zasadami		X							
		wykonuje rysunki techniczne, stosując stopnie uproszczenia		X							
		stosuje zasady wymiarowania		X							
		sporządza szkice części maszyn		X							
		wykonuje rysunki wykonawcze		X							
		wykonuje rysunki techniczne, wykorzystując techniki wspomagania komputerowego		X							



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
TWO.03.2.2) charakteryzuje części maszyn i urządzeń (ew)	5	określa budowę mechanizmów maszyn i urządzeń			X						
		opisuje zasady działania maszyn i urządzeń			X						
		stosuje różne rodzaje połączeń w mechanizmach maszyn i urządzeń			X						
		stosuje zasady tolerancji i pasowań w rysunkach części maszyn			X						
		dobiera tolerancje i pasowania			X						
TWO.03.2.3) charakteryzuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne (ew)	6	opisuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne na podstawie oznaczeń			X						
		wymienia zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych			X						
		opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych mające wpływ na konstrukcję jednostki pływającej			X						



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		stosuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne w budownictwie okrętowym			X						
TWO.03.2.4) charakteryzuje środki transportu wewnętrznego (ew)	10	opisuje stosowane do transportu środki transportu wewnętrznego			x						
		opisuje stosowane do składowania środki transportu wewnętrznego			X						
		opisuje metody składowania i segregacji materiałów konstrukcyjnych			X						
		wymienia stosowane w stocznich urządzenia przeładunkowe			X						
		opisuje elektryczne urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania			X						



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		opisuje hydrauliczne urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania			X						
		opisuje podciśnieniowe urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania			X						
		dobiera sposoby transportu i składowania materiałów			X						
		posługuje się urządzeniami przeładunkowymi			X						
		wykonuje transport ręczny zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami			X						
TWO.03.2.5) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa	4	opisuje przyczyny powstawania korozji			X						
		rozpoznaje rodzaje korozji			X						



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
sposoby ochrony przed korozją (ep)		wymienia metody ochrony antykorozyjnej			x						
		opisuje narzędzia stosowane do usuwania skutków korozji			X						
		wymienia materiały i urządzenia zabezpieczające przed działaniem korozji			X						
		stosuje właściwe narzędzia do usuwania i zabezpieczenia przed korozją			X						
TWO.03.2.6) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń (ew)	18	wymienia techniki obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno- chemicznej			X						
		wymienia stosowane rodzaje obróbki cieplnochemicznej podczas wytwarzania części maszyn i urządzeń			X						



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		dobiera narzędzia do wykonania elementów w obróbce ręcznej			X						
		wymienia rodzaje obróbki maszynowej			X						
		opisuje metody badań metali i ich stopów			X						
		wymienia rodzaje wad i sposoby ich wykrywania w materiałach konstrukcyjnych			X						
TWO.03.2.7) charakteryzuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej (ew)	22	wymienia rodzaje obróbki ręcznej							X		
		stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej							X		
		wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej							X		



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		dobiera elektronarzędzia w obróbce ręcznej							X		
		dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki ręcznej							X		
		dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki maszynowej							X		
		użytkuje elektronarzędzia							X		
		użytkuje obrabiarki do metalu: tokarki, wiertarki, frezarki, strugarki, szlifierki							X		
		wykonuje proste operacje maszynowej obróbki skrawaniem							X		
TWO.03.2.8) charakteryzuje	5	określa narzędzia pomiarowe i sposoby ich użycia			X						



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej (ew)		używa odpowiednich narzędzi pomiarowych do wykonania pomiarów warsztatowych			X						
		stosuje metody pomiarowe do pomiarów warsztatowych			X						
		opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych			X						
TWO.03.2.9) charakteryzuje metody kontroli jakości wykonanych prac (ew)	4	identyfikuje sposoby kontroli jakości w zależności od wykonywanych prac			X						
		wykorzystuje właściwe przyrządy i narzędzia pomiarowe oraz sprawdziany do kontroli			X						
		wykonuje pomiary kontrolne wykonanych prac			X						
		sprawdza zgodność odchylek z dokumentacją roboczą			X						



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		sprawdza zgodność odchylek ze standaryzacją wykonania prac w stoczni			X						
TWO.03.2.10) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń jednostek pływających (ep)	10	rozpoznaje urządzenia pokładowe i siłowniane			X						
		opisuje zasadę działania mechanizmów jednostek pływających			X						
		opisuje zasadę działania urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych			X						
		rozpoznaje schematy połączeń hydraulicznych i pneumatycznych			X						
		opisuje budowę urządzeń pokładowych i siłowni			X						
		opisuje budowę, zasadę działania i eksploatacji mechanizmów jednostek pływających			X						



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		opisuje zasadę działania i budowę urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych			X						
		rozdziela części oraz mechanizmy maszyn i urządzeń związanych z eksploatacją statku			x						
		rozdziela schematy połączeń hydraulicznych i pneumatycznych			X						
TWO.03.2.11) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów	4	objaśnia sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej			X						
		odczytuje rodzaje oraz sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej			X						
		rozdziela części oraz mechanizmy maszyn i urządzeń			X						



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
konstrukcyjnych i eksploatacyjnych (ew)		korzysta z przepisów Polskiego Rejestru Statków, dotyczących materiałów okrętowych			X						
		opisuje własności materiałów na podstawie norm technicznych			X						
TWO.03.2.12) charakteryzuje prace związane z cięciem i spawaniem elementów jednostek pływających (ek)	20	opisuje urządzenia i maszyny do cięcia gazowego i elektrycznego							X		
		rozdziela prace związane z cięciem gazowym							X		
		rozpoznaje metody spawania elektrycznego							X		
		dobiera sposoby przygotowania złączy i warunki zapewniające wymaganą jakość połączeń							X		
		przygotowuje materiał do cięcia i spawania							X		



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		obsługuje sprzęt do cięcia i spawania							X		
		wykonuje cięcie i spawanie							X		
		wykonuje połączenia spawane rur stalowych							X		
		wykonuje żłobkowanie elektropowietrzne							X		
		naprawia uszkodzenia metodą napawania							X		
TWO.03.2.13) charakteryzuje elementy wyposażenia okrętu (ep)	8	wymienia wyposażenie kotwiczne			X						
		wymienia i opisuje wyposażenie ratownicze i ratunkowe			X						
		rozpoznaje rodzaje pędników			X						
		określa wyposażenie cumownicze i holownicze jednostki pływającej			X						
		rozdziela rodzaje masztów i ich olinowanie			X						



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		rozdziela elementy trapów, kładek, schodów, drabin			X						
TWO.03.2.14) stosuje prawa dotyczące statyki i dynamiki okrętu (ew)	10	określa podstawowe prawa statyki i dynamiki jednostek pływających			X						
		przedstawia wpływ pływalności i stateczności na wytrzymałość kadłuba jednostek pływających podczas budowy i eksploatacji jednostek pływających			X						
		opisuje zastosowanie skali Bonjeana do wyjaśnienia obciążeń kadłuba podczas wodowania jednostki			x						
		posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i statecznościową jednostek pływających			X						



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
TWO.03.2.15) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań (ep)	2	posługuje się komputerową bazą znormalizowanych części maszyn			X						
		posługuje się komputerową bazą materiałów konstrukcyjnych			X						
		wykorzystuje programy komputerowe wspomagające dobór znormalizowanych części maszyn			X						
TWO.03.2.16) posługuje się rysunkiem linii teoretycznych kadłuba jednostek pływających (ew)	10	objaśnia sposób wykonania rysunku linii teoretycznych kadłuba		X							
		odczytuje dane z tabeli rzędnych potrzebnych do wyznaczenia kształtów konstrukcji		X							
		przedstawia płaszczyzny główne kadłuba jednostki pływającej		X							
		stosuje rysunek linii teoretycznych do wyznaczenia kształtu		x							



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		elementów konstrukcyjnych kadłuba									
TWO.03.2.17) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	2	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						
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	180										
TWO.03.3.1 rozróżnia materiały hutnicze przeznaczone do	12	odczytuje dokumentację materiałową związaną z dystrybucją materiałów hutniczych				X					



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
budowy, remontu lub modernizacji kadłuba jednostek pływających (ew)		do budowy, remontu lub modernizacji jednostek pływających									
		odczytuje opisy hutnicze i atesty towarzystw klasyfikacyjnych				X					
		wymienia nazwy towarzystw klasyfikacyjnych i skróty tych nazw				X					
		odczytuje znaczenie poszczególnych składowych oznaczeń gatunków stali kadłubowych na podstawie dokumentacji materiałowej				X					
		identyfikuje oznaczenia rodzajów profili walcowanych				X					
		rozpoznaje gatunki stali kadłubowych na podstawie				x					



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		oznaczeń Polskiego Rejestru Statków									
TWO.03.3.2) charakteryzuje maszyny i urządzenia ciągu obróbki wstępnej blach i profili hutniczych oraz stosuje instrukcje ich obsługi (ew)	12	wymienia cel i sposoby jego osiągnięcia dla poszczególnych operacji obróbki wstępnej								X	
		opisuje urządzenia do obróbki wstępnej								X	
		rozpoznaje urządzenia stosowane do obróbki wstępnej elementów konstrukcji, elementów jednostek pływających, blach i profili								X	
		opisuje czynności występujące podczas obróbki wstępnej elementów kadłuba								X	
		rozpoznaje maszyny, urządzenia i osprzęt do transportu wewnątrzakładowego pionowego i								X	



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		poziomego blach i profili hutniczych na stanowisko obróbki wstępnej									
		dobiera urządzenia transportowe do przenoszenia blach i profili z miejsca składowania na stanowisko obróbki wstępnej								X	
TWO.03.3.3) wykonuje prace przygotowawcze do obróbki wstępnej materiałów hutniczych (ew)	4	dobiera uchwyty do transportu profili hutniczych					X				
		dobiera uchwyty do transportu blach					X				
		opisuje blachy i profile hutnicze zgodnie z dokumentacją					x				
TWO.03.3.4) rozpoznaje alternatywne sposoby wykonania obróbki	2	określa sposób przygotowania powierzchni elementów konstrukcyjnych do nakładania powłok ochronnych								X	



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
wstępnej blach i profili hutniczych (ep)		objaśnia chemiczne metody czyszczenia blach i profili hutniczych								X	
		objaśnia mechaniczne metody czyszczenia blach i profili hutniczych								X	
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	30										
TWO.03.4.1 wykonuje opisy elementów konstrukcji kadłuba jednostek pływających zgodnie z dokumentacją (ek)	24	dokonyje opisu elementów konstrukcyjnych kadłuba na podstawie dokumentacji				X					
		nanosi na elemencie konstrukcji kadłuba znaki położenia w kadłubie na podstawie rysunku i zdefiniowanych symboli				X					



Efekty kształcenia 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	Nazwa zajęć	Nazwa zajęć	Nazwa zajęć	Nazwa zajęć	Nazwa zajęć	Nazwa zajęć	Nazwa zajęć	Nazwa zajęć
			Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie jednostek pływających.	Rysunek techniczny okrętowy.	Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Język obcy zawodowy.	Techniki wytwarzania.	Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		identyfikuje na rysunku linii teoretycznych kadłuba płaszczyzny zasadnicze i ich oznaczenia				X					
		identyfikuje na rysunku linii teoretycznych kadłuba przekroje: wodnicowe, wręgowe, wzdłużnicowe				X					
		posługuje się narzędziami traserskimi do wykonania opisu elementów konstrukcji kadłuba				x					
		wyznacza na podstawie linii teoretycznych kadłuba linię gięcia				X					
		stosuje rysunek linii teoretycznych do wyznaczenia kształtu elementów konstrukcyjnych kadłuba elementów konstrukcyjnych				X					



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
TWO.03.4.2) wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych (ek)	20	określa maszyny i urządzenia do cięcia blach i profili oraz ich obsługi							X		
		korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń do cięcia blach i profilu							X		
		odczytuje dokumentację konstrukcyjną i traserską dotyczącą cięcia elementów konstrukcyjnych, w tym blach i profilu hutniczych							X		
		odczytuje symbolikę karty wykroju							X		
		wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych na gilotynach, prasach oraz urządzeniami do cięcia gazowego							X		



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych urządzeniami do cięcia gazowego							X		
TWO.03.4.3) charakteryzuje maszyny, sprzęt oraz metody stosowane podczas obróbki plastycznej materiałów i elementów konstrukcyjnych kadłuba jednostek pływających (ew)	12	opisuje zjawiska występujące w elementach stalowych poddanych obróbce plastycznej na zimno				x					
		opisuje proces walcowania blach				X					
		opisuje proces gięcia za pomocą pras przy użyciu stempli i matryc				X					
		opisuje maszyny i urządzenia stosowane w obróbce plastycznej na zimno				X					
		wyjaśnia pojęcie zgniotu i sposoby jego usuwania				X					
		wyjaśnia sposoby uzyskiwania kształtów przy zastosowania walców i pras				X					



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
TWO.03.4.4) wykonuje gięcie blach i profili hutniczych (ek)	20	określa maszyny i urządzenia stosowane do gięcia profili							X		
		stosuje dokumentację traserską i technologiczną do gięcia blach i profili							X		
		wykorzystuje oprzyrządowanie do gięcia blach i profili hutniczych							X		
		posługuje się szablonami listewkowymi, płaskimi i skrzynkowymi do kontroli wykonania elementów konstrukcyjnych							X		
		stosuje maszyny i urządzenia do gięcia blach i profili hutniczych							X		
TWO.03.4.5) wykonuje prace w zakresie	40	opisuje maszyny i urządzenia do spawania gazowego							X		



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
uprawnień I stopnia związanych z cięciem i spawaniem elementów jednostek pływających (ek)		opisuje sposoby obsługi maszyn do spawania i cięcia gazowego							X		
		przygotowuje materiały do spawania i cięcia elektrycznego i gazowego							X		
		dobiera parametry cięcia gazowego w zależności od grubości i gatunku stali przecinanego elementu							X		
		dobiera parametry spawania w zależności od grubości i gatunku stali spawanego elementu							X		
		stosuje właściwe parametry cięcia gazowego dla danych gatunków i grubości stali							X		
		obsługuje sprzęt do spawania elektrycznego i gazowego							X		



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		wykonuje spoiny jedno- i wielościęgowe w pozycji podolnej, nabocznej, pionowej i okapowej							X		
TWO.03.4.6) charakteryzuje maszyny, urządzenia, narzędzia i osprzęt konieczne do wykonania naprawy lub modernizacji węzłów konstrukcji kadłubów jednostek pływających prefabrykacji wstępnej (ek)	14	dobiera maszyny, urządzenia, narzędzia i osprzęt konieczne do wykonania i naprawy węzłów konstrukcji kadłubów jednostek pływających prefabrykacji wstępnej								X	
		stosuje odpowiednią technologię zapobiegającą odkształceniom w czasie spawania konstrukcji								X	
		wykonuje oprzyrządowanie stosowane do wykonywania węzłów prefabrykacji wstępnej								X	
		stosuje odpowiednie oprzyrządowanie do wykonania i								X	



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		modernizacji węzłów prefabrykacji wstępnej									
TWO.03.4.7) odczytuje dokumentację konstrukcyjną, technologiczną, traserską, dokumentację materiałową oraz unifikację i standardy budowy kadłuba dotyczące wykonania i naprawy węzłów prefabrykacji wstępnej układu wiązań kadłuba	14	opisuje kolejne operacje technologiczne prefabrykacji wstępnej usztywnień ramowych, fundamentów i masztów								X	
		stosuje dokumentację konstrukcyjną oraz unifikację i standardy do wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba								X	
		stosuje dokumentację konstrukcyjną oraz unifikację i standardy do naprawy węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba								X	
		wykorzystuje dokumentację technologiczną prefabrykacji								X	



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
jednostek pływających (ew)		wstępnej usztywnień ramowych, fundamentów i masztów									
		ustala dokładność wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej według standardu budowy kadłuba								X	
TWO.03.4.8) wykonuje operacje związane z prefabrykacją węzłów prefabrykacji wstępnej (ew)	8	ustala kolejność montażu elementów w węzły prefabrykacji wstępnej					X				
		montuje węzły prefabrykacji wstępnej zgodnie z dokumentacją technologiczną					X				
		ustala kolejność wykonywania spoin					X				
		wykonuje spoiny szczerpane zgodnie z standardem wykonania					X				



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		stosuje odpowiednie oprzyrządowanie do wykonania elementów węzłów					X				
TWO.03.4.9) kompletuje elementy konstrukcyjne i węzły prefabrykacji wstępnej według stopni technologicznego układu wiązań kadłuba jednostek pływających (ew)	12	rozpoznaje stopnie prefabrykacji				X					
		posługuje się dokumentacją w celu określenia elementów konstrukcyjnych i podzespołów należących do danego stopnia prefabrykacji				X					
		posługuje się dokumentacją w celu określenia elementów konstrukcyjnych i podzespołów należących do danego stopnia montażowego				X					
		odczytuje z dokumentacji materiałowej elementy węzłów				X					



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		przeznaczone dla danego stopnia prefabrykacji									
		odczytuje z dokumentacji elementy konstrukcyjne należące do danego stopnia montażowego				X					
TWO.03.4.10) określa urządzenia i osprzęt do transportu pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej (ew)	6	identyfikuje urządzenia do transportu wewnątrzzakładowego pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej			X						
		dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do poszczególnych operacji			X						
		rozpoznaje przeznaczenie poszczególnych środków transportu			X						



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		opisuje osprzęt do transportu wewnątrzakładowego pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej			X						
		dobiera osprzęt do transportu elementów konstrukcyjnych			X						
TWO.03.4.11) kontroluje procesy cięcia, gięcia elementów konstrukcyjnych oraz wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej zgodnie z wymaganiami	10	sprawdza dokładność operacji cięcia elementów konstrukcyjnych							X		
		sprawdza dokładność operacji gięcia elementów konstrukcyjnych							X		
		posługuje się szablonami i listwami traserskimi do kontroli wykonanych operacji gięcia							X		
		wykonuje pomiary wykonanych węzłów prefabrykacji wstępnej							X		



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
dokumentacji konstrukcyjnej, technologicznej, traserskiej i standardów budowy, remontu lub modernizacji jednostek pływających (ek)		kontroluje kształty wygiętych elementów							X		
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	180										
TWO.03.5. 1) odczytuje dokumentację konstrukcyjną, traserską i pomiarową, dotyczącą prefabrykacji sekcji i montażu bloków	10	identyfikuje w dokumentacji roboczej poszczególne elementy konstrukcyjne sekcji i bloków					X				
		dzieli elementy konstrukcyjne podzespołów, sekcji i bloków na stopnie prefabrykacji					X				



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
kadłuba jednostek pływających (ew)		rozdziela symbole stosowane w karcie pomiarów					X				
		rozpoznaje oznaczenia w dokumentacji pomiarowej					X				
		rozdziela sprzęt pomiarowy					X				
		stosuje odpowiednie przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów					X				
		wykonuje pomiary związane z budową kadłuba jednostek pływających					X				
TWO.03.5.2) określa technologię wykonania montażu sekcji oraz bloków (ek)	10	wykorzystuje opisy technologiczne do wykonania sekcji płaskich					X				
		wykorzystuje opisy technologiczne do wykonania sekcji krzywoliniowych					X				



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		odczytuje opisy technologiczne do wykonania sekcji przestrzennych					X				
		rozpoznaje opisy technologiczne do wykonania montażu bloków					x				
TWO.03.5. 3) charakteryzuje maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonania procesu prefabrykacji sekcji i montażu bloków (ek)	12	dobiera maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia do wykonania poszczególnych operacji wykonania sekcji oraz bloków					X				
		stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia oraz oprzyrządowanie stosowane do budowy kadłuba jednostek pływających					X				
TWO.03.5. 4) wykonuje podbudowę do prefabrykacji sekcji i montażu bloków (ew)	18	montuje łoża do montażu sekcji krzywoliniowych					X				
		wykorzystuje łoża uniwersalne do montażu sekcji krzywoliniowych					X				



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		rozmieszcza klatki stępkowe, obłowe i podpory boczne do montażu bloków kadłuba okrętu					X				
TWO.03.5.5) wykonuje prace traserskie związane z prefabrykacją sekcji i montażem bloków: a) wyznacza linie położenia usztywnień sekcji, spoin szczepnych oraz oznacza rodzaj spoin spawalniczych b) trasuje naddatki technologiczne w sekcjach	12	trasuje położenie usztywnień sekcji					X				
		trasuje położenie spoin szczepnych zgodnie z technologią					X				
		wyznacza zapasy prefabrykacyjne i montażowe					x				



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
c) trasuje zapasy montażowe w blokach (ew)											
TWO.03.5.6) wykonuje sekcje płatowe, płaskie oraz przestrzenne (ek)	18	montuje sekcje płatowe					X				
		montuje sekcje przestrzenne, wykorzystując elementy konstrukcyjne zgodnie z kolejnością technologiczną					X				
		wykonuje (zachowując właściwą kolejność i wymiary) spoiny szczipne w sekcjach					X				
TWO.03.5.7) montuje bloki kadłuba jednostek pływających z sekcji (ek)	18	montuje bloki z elementów konstrukcyjnych i sekcji zgodnie z technologią wykonania					X				
		wykonuje (zachowując właściwą kolejność i wymiary) spoiny szczipne w blokach					X				



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		wykorzystuje oprzyrządowanie do montażu bloków					X				
TWO.03.5.8) montuje zbrojenie i wyposażenie sekcji przestrzennych oraz bloków kadłuba jednostek pływających, przewidziane na stopnie budowy, remontu lub modernizacji zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną (ew)	8	montuje elementy zbrojenia i wyposażenia sekcji przestrzennych kadłuba jednostek pływających					X				
		montuje dodatkowe usztywnienia podkładowe pod elementami zbrojenia i wyposażenia kadłuba jednostek pływających					X				
		montuje elementy zbrojenia i wyposażenia bloków kadłuba jednostek pływających					X				
TWO.03.5.9) charakteryzuje sprzęt	6	rozróżnia metody odprężania po spawaniu sekcji i bloków								X	



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
do prostowania bezuładowego blach i odprężania sekcji po spawaniu (ep)		rozdziela metody prostowania sekcji								X	
		rozdziela metody prostowania bloków								X	
TWO.03.5.10) wykonuje pomiary sekcji i bloków jednostek pływających (ew)	12	stosuje kartę pomiarów do kontroli wykonania sekcji i bloków							X		
		rozdziela narzędzia pomiarowo- kontrolne							X		
		rozdziela przyrządy pomiarowo- optyczne							X		
		stosuje narzędzia pomiarowo- kontrolne							X		
		stosuje przyrządy pomiarowo- optyczne							X		
TWO.03.5.11) kontroluje zgodność	10	stosuje standardy wykonania prefabrykacji do określenia					X				



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
wykonania prefabrykacji sekcji i montażu bloków z dokumentacją konstrukcyjną, technologiczną i standardami budowy, remontu lub modernizacji kadłuba jednostek pływających (ew)		dokładności wykonania elementów kadłuba									
		odczytuje i sprawdza zgodność wymiarów rzeczywistych z kartą pomiarów					X				
		identyfikuje wady połączeń spawanych					X				
		wykonuje próby szczelności załączy spawanych					X				
		odczytuje wymagania dotyczące standardu wykonania kadłuba					X				
		kontroluje szczelność złączy spawanych metodą penetracyjną i pęcherzykową					X				
TWO.03.5.12) wykonuje podbudowę	10	rozdziela elementy podbudowy do montażu kadłuba					X				



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
do montażu kadłuba jednostek pływających (ep)		stosuje zasady rozmieszczania podbudowy do montażu kadłuba					X				
		rozmieszcza klatki stępkowe i obłowe do montażu kadłuba					X				
		rozmieszcza podpory boczne do montażu kadłuba jednostek pływających					X				
TWO.03.5.13) rozdziela zamknięcia otworów komunikacyjnych i zamknięcia otworów ładunkowych (ew)	6	odczytuje rodzaje zamknięć otworów komunikacyjnych na podstawie dokumentacji					X				
		przygotowuje miejsce montażu zamknięć otworów komunikacyjnych zgodnie z dokumentacją					X				
TWO.03.5.14) rozdziela elementy ślusarki jednostek	18	posługuje się rysunkiem poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i					X				



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
pływających: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych (ep)		podbudowy przejść komunikacyjnych									
		wykonuje elementy ślusarki okrętowej zgodnie z dokumentacją					X				
		montuje z elementów poręcze, uchwyty, drabiny, schody, trapy, kładki, podłogi i podbudowy przejść komunikacyjnych					X				
TWO.03.5.15) wykonuje elementy oraz montuje podłogi oraz gretingi w siłowniach, pompowniach z dokumentacją (ep)	12	rozpoznaje elementy podłóg oraz gretingów w siłowniach i pompowniach					X				
		dobiera elementy podłóg i gretingów zgodnie z dokumentacją					X				
		montuje podłogi oraz gretingi w siłowniach, pompowniach, pomieszczeniach i pokładach zgodnie z dokumentacją					X				



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	180										
TWO.03.6.1) charakteryzuje maszyny, urządzenia oraz osprzęt służące do transportu pionowego i poziomego sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających (ew)	4	dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do przemieszczenia sekcji płaskich i krzywoliniowych					X				
		dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do przemieszczenia bloków					X				
		rozpoznaje przeznaczenie poszczególnych środków transportu sekcji i bloków					X				
		dobiera osprzęt do transportu sekcji i bloków					X				
TWO.03.6.2) odczytuje dokumentację	4	przygotowuje elementy oprzyrządowania do transportu					X				



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
technologiczną oprzyrządowania oraz instrukcje dotyczące transportu wewnątrzzakładowego sekcji i bloków (ew)		sekcji i bloków zgodnie z dokumentacją									
		przygotowuje elementy technologicznych podpór i belek usztywniających					x				
		trasuje miejsca montażu elementów technologicznych podpór i belek usztywniających					X				
TWO.03.6.3) montuje uchwyty do przemieszczania i odwracania sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających: a) stosuje prawa i	8	wyznacza metodą wykreślną siły w zawiesiach tworzące płaski zbieżny układ sił					X				
		oblicza naprężenia rozciągające i ściskające					X				
		porównuje obliczone naprężenia z naprężeniami dopuszczalnymi					X				



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
zasady mechaniki technicznej b) wyznacza obciążenia i naprężenia w prostych elementach c) ustala technologię spawania chwytów do przemieszczania i odwracania sekcji oraz bloków na podstawie dokumentacji (ew)		przygotowuje miejsca montażu uchwytów transportowych zgodnie z zasadami mechaniki technicznej					X				
		dobiera zawiesia do podnoszenia i obracania sekcji i bloków zgodnie z zasadami mechaniki technicznej					X				
		trasuje miejsce montażu uchwytów zgodnie z dokumentacją technologiczną					X				
TWO.03.6.4) wykonuje i montuje belki technologiczne usztywniające sekcję, podpory i inne	6	przygotowuje belki technologiczne usztywniające sekcję					X				
		przygotowuje podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających					X				



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających: (ep)		montuje belki technologiczne usztywniające sekcję, podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających					x				
TWO.03.6.5) zgłasza do badań nieniszczących oraz kontroluje jakość wykonania montażu i spawania uchwyty transportowych i innych elementów konstrukcji sekcji i bloków, związanych z transportem wewnątrzzakładowym sekcji i bloków kadłuba	5	opisuje metody badań nieniszczących stosowanych do kontroli jakości spawania uchwyty transportowych							X		
		identyfikuje wady złączy spawanych							X		
		kontroluje wymiary spoin							X		



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
jednostek pływających (ew)											
TWO.03.6.6) wykonuje i montuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków (ep)	3	identyfikuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków montuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków na podstawie dokumentacji technologicznej					X				
							X				
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	30										
TWO.03.7.1) wykonuje remont lub modernizację	40	rozpoznaje uszkodzenia fundamentów maszyn i urządzeń wykonuje nowy fundament urządzenia									X
											X



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
fundamentów maszyn i urządzeń: a) usuwa uszkodzony fundament urządzenia pokładowego i pomocniczego w siłowni b) montuje nowy fundament urządzenia pokładowego i pomocniczego w siłowni (ew)		wymienia czynności, urządzenia, narzędzia i przyrządy niezbędne do usunięcia uszkodzonego fundamentu									X
TWO.03.7.2) wykonuje remont lub	40	rozpoznaje rodzaje uszkodzeń burt i pokładów									X



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
modernizację konstrukcji kadłuba jednostek pływających (ek)		określa wielkość uszkodzeń zgodnie ze standardami wykonania									X
		wymienia uszkodzony fragment burty i pokładu									X
		wymienia uszkodzony fragment usztywnień ramowych									X
TWO.03.7.3) wykonuje remont lub modernizację fragmentów instalacji rurociągów (ew)	30	rozpoznaje rodzaje uszkodzeń instalacji rurociągowej									X
		demontuje uszkodzony odcinek rurociągu ze złączami kołnierzowymi									X
		wykonuje prefabrykację prostego odcinka rurociągu z kołnierzami									X
		montuje nowy odcinek rurociągu ze złączami kołnierzowymi									X



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
TWO.03.7.4) wykonuje prace remontowe lub modernizacyjne wypozażenia ślusarskiego jednostek pływających (ep)	70	rozpoznaje rodzaje uszkodzeń elementów wyposażenia ślusarskiego									X
		przygotowuje do wymiany uszkodzone fragmenty wypozażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach do wymiany									X
		wykonuje nowe fragmenty wypozażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach,									X



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		pompowniach oraz na pokładach zgodnie ze standardem wykonania									
		wymienia uszkodzone fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach zgodnie ze standardem wykonania									X
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	180										
TWO.03.8.1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze	5	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:						X			



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
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		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									



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)		wykonywaniem zadań zawodowych d) świadczonych usług, w tym obsługi klienta									
TWO.03.8.2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także	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			



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
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		układa informacje w określonym porządku						x			



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje											



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ew)											
TWO.03.8.3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:	5	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 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
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		stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji						x			



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew)											
TWO.03.8.4) uczestniczy w	5	rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę						X			



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
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,		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			
		prowdzi 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 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
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											



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)											
TWO.03.8.5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z	5	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)						X			



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
wykonywaniem czynności zawodowych (ep)		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.03.8.6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz	5	korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego						X			
		współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe						X			
		korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą						X			



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
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		technologii informacyjno-komunikacyjnych									
		identyfikuje słowa kluczowe, 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			



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ep)											
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	30										
TWO.03.9.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ek)		stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TWO.03.9.2) planuje wykonanie zadania (ew)		omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		określa czas realizacji zadań	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		realizuje działania w wyznaczonym czasie	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		monitoruje realizację zaplanowanych działań	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		dokonyuje samooceny wykonanej pracy	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TWO.03.9.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania (ek)		przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		ocenia podejmowane działania	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	x	x	x	x	x	x	x	x	x



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
TWO.03.9.4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ep)		podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TWO.03.9.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ew)		rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		określa skutki stresu	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TWO.03.9.6) doskonalili umiejętności zawodowe (ew)		pozyskuje informacje zawodowe dotyczące przemysłu z różnych źródeł	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
		analizuje własne kompetencje	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		wyznacza własne cele rozwoju zawodowego	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		planuje drogę rozwoju zawodowego	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TWO.03.9.7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ep)		identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		stosuje aktywne metody słuchania	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		prowadzi dyskusje	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		udziela informacji zwrotnej	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TWO.03.9.8) stosuje metody i techniki		opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Efekty kształcenia 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 jednostek pływających.	Nazwa zajęć Rysunek techniczny okrętowy.	Nazwa zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Nazwa zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Nazwa zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Język obcy zawodowy.	Nazwa zajęć Techniki wytwarzania.	Nazwa zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Nazwa zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.
rozwiązywania problemów (ep)		opisuje techniki rozwiązywania problemów	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TWO.03.9.9) współpracuje w zespole (ek)		pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	X	X	X	X	X	X	X	X	X

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 poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
TWO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	TWO.03.1.1 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	Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie jednostek pływających.	Od 1 miesiąca
			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		
	TWO.03.1.2) 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.03.1.3) 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		
			wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy		
			omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	TWO.03.1.4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	5	opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami		
			organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska		
			stosuje zasady ochrony środowiska		
			posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny		
	TWO.03.1.5) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych (ek)	5	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 podczas wykonywania zadań zawodowych		
			określa zagrożenia związane z wykonywaniem robót regulacyjnych i hydrotechnicznych		
			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.03.1.6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej	4	rozdziela środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji	
	podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)		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.03.1.7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	6	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					
TWO.03.2. Podstawy okrętownictwa	TWO.03.2.1 przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego (ek)	40	wykonuje rysunki techniczne zgodnie z zasadami	Rysunek techniczny okrętowy.	Od 1 miesiąca	
			wykonuje rysunki techniczne, stosując stopnie uproszczenia			
			stosuje zasady wymiarowania			
			sporządza szkice części maszyn			
			wykonuje rysunki wykonawcze			

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	TWO.03.2.16) posługuje się rysunkiem linii teoretycznych kadłuba jednostek pływających (ew)	10	wykonuje rysunki techniczne, wykorzystując techniki wspomagania komputerowego		
			objaśnia sposób wykonania rysunku linii teoretycznych kadłuba		
			odczytuje dane z tabeli rzędnych potrzebnych do wyznaczenia kształtów konstrukcji		
			przedstawia płaszczyzny główne kadłuba jednostki pływającej		
			stosuje rysunek linii teoretycznych do wyznaczenia kształtu elementów konstrukcyjnych kadłuba		
TWO.03.2. Podstawy okrętownictwa	TWO.03.2.2) charakteryzuje części maszyn i urządzeń (ew)	5	określa budowę mechanizmów maszyn i urządzeń	Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	Od 1 miesiąca 94 godziny
			opisuje zasady działania maszyn i urządzeń		
			stosuje różne rodzaje połączeń w mechanizmach maszyn i urządzeń		
			stosuje zasady tolerancji i pasowań w rysunkach części maszyn		
			dobiera tolerancje i pasowania		
	TWO.03.2.3) charakteryzuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne (ew)	6	opisuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne na podstawie oznaczeń		
			wymienia zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych		
			opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych mające wpływ na konstrukcję jednostki pływającej		
			stosuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne w budownictwie okrętowym		
		10	opisuje stosowane do transportu środki transportu wewnętrznego		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	TWO.03.2.4) charakteryzuje środki transportu wewnętrznego (ew)		opisuje stosowane do składowania środki transportu wewnętrznego		
			opisuje metody składowania i segregacji materiałów konstrukcyjnych		
			wymienia stosowane w stocznich urządzenia przeładunkowe		
			opisuje elektryczne urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania		
			opisuje hydrauliczne urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania		
			opisuje podciśnieniowe urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania		
			dobiera sposoby transportu i składowania materiałów		
			posługuje się urządzeniami przeładunkowymi		
			wykonuje transport ręczny zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami		
	TWO.03.4.10) określa urządzenia i osprzęt do transportu pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej (ew)	6	identyfikuje urządzenia do transportu wewnątrzzakładowego pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej		
			dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do poszczególnych operacji		
			rozpoznaje przeznaczenie poszczególnych środków transportu		
			opisuje osprzęt do transportu wewnątrzzakładowego pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej		
			dobiera osprzęt do transportu elementów konstrukcyjnych		
		4	opisuje przyczyny powstawania korozji		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	TWO.03.2.5) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją (ep)		rozpoznaje rodzaje korozji		
			wymienia metody ochrony antykorozyjnej		
			opisuje narzędzia stosowane do usuwania skutków korozji		
			wymienia materiały i urządzenia zabezpieczające przed działaniem korozji		
			stosuje właściwe narzędzia do usuwania i zabezpieczenia przed korozją		
	TWO.03.2.6) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń (ew)	18	wymienia techniki obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej		
			wymienia stosowane rodzaje obróbki cieplnochemicznej podczas wytwarzania części maszyn i urządzeń		
			dobiera narzędzia do wykonania elementów w obróbce ręcznej		
			wymienia rodzaje obróbki maszynowej		
			opisuje metody badań metali i ich stopów		
			wymienia rodzaje wad i sposoby ich wykrywania w materiałach konstrukcyjnych		
	TWO.03.2.8) charakteryzuje przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej (ew)	5	określa narzędzia pomiarowe i sposoby ich użycia		
			używa odpowiednich narzędzi pomiarowych do wykonania pomiarów warsztatowych		
			stosuje metody pomiarowe do pomiarów warsztatowych		
			opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych		
	TWO.03.2.9) charakteryzuje metody kontroli jakości wykonanych prac (ew)	4	identyfikuje sposoby kontroli jakości w zależności od wykonywanych prac		
			wykorzystuje właściwe przyrządy i narzędzia pomiarowe oraz sprawdziany do kontroli		
			wykonuje pomiary kontrolne wykonanych prac		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
			sprawdza zgodność odchyłek z dokumentacją roboczą		
			sprawdza zgodność odchyłek ze standaryzacją wykonania prac w stoczni		
	TWO.03.2.10) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń jednostek pływających (ep)	10	rozpoznaje urządzenia pokładowe i siłowniane		
			opisuje zasadę działania mechanizmów jednostek pływających		
			opisuje zasadę działania urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych		
			rozpoznaje schematy połączeń hydraulicznych i pneumatycznych		
			opisuje budowę urządzeń pokładowych i siłowni		
			opisuje budowę, zasadę działania i eksploatacji mechanizmów jednostek pływających		
			opisuje zasadę działania i budowę urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych		
			rozdziela części oraz mechanizmy maszyn i urządzeń związanych z eksploatacją statku		
			rozdziela schematy połączeń hydraulicznych i pneumatycznych		
	TWO.03.2.11) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych (ew)	4	objaśnia sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej		
			odczytuje rodzaje oraz sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej		
			rozdziela części oraz mechanizmy maszyn i urządzeń		
			korzysta z przepisów Polskiego Rejestru Statków, dotyczących materiałów okrętowych		
			opisuje własności materiałów na podstawie norm technicznych		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	TWO.03.2.13) charakteryzuje elementy wyposażenia okrętu (ep)	8	wymienia wyposażenie kotwiczne		
			wymienia i opisuje wyposażenie ratownicze i ratunkowe		
			rozpoznaje rodzaje pędników		
			określa wyposażenie cumownicze i holownicze jednostki pływającej		
			rozdziela rodzaje masztów i ich olinowanie		
			rozdziela elementy trapów, kładek, schodów, drabin		
	TWO.03.2.14) stosuje prawa dotyczące statyki i dynamiki okrętu (ew)	10	określa podstawowe prawa statyki i dynamiki jednostek pływających		
			przedstawia wpływ pływalności i stateczności na wytrzymałość kadłuba jednostek pływających podczas budowy i eksploatacji jednostek pływających		
			opisuje zastosowanie skali Bonjeana do wyjaśnienia obciążeń kadłuba podczas wodowania jednostki		
			posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i statecznościową jednostek pływających		
	TWO.03.2.15) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań (ep)	2	posługuje się komputerową bazą znormalizowanych części maszyn		
			posługuje się komputerową bazą materiałów konstrukcyjnych		
			wykorzystuje programy komputerowe wspomagające dobór znormalizowanych części maszyn		
	TWO.03.2.17) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	2	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		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
TWO.03.3. Wykonywanie obróbki wstępnej blach i profili hutniczych	TWO.03.3.1 rozróżnia materiały hutnicze przeznaczone do budowy, remontu lub modernizacji kadłuba jednostek pływających (ew)	12	odczytuje dokumentację materiałową związaną z dystrybucją materiałów hutniczych do budowy, remontu lub modernizacji jednostek pływających	Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	Od 7 miesiąca 60 godzin
			odczytuje opisy hutnicze i atesty towarzystw klasyfikacyjnych		
			wymienia nazwy towarzystw klasyfikacyjnych i skróty tych nazw		
			odczytuje znaczenie poszczególnych składowych oznaczeń gatunków stali kadłubowych na podstawie dokumentacji materiałowej		
			identyfikuje oznaczenia rodzajów profili walcowanych		
			rozpoznaje gatunki stali kadłubowych na podstawie oznaczeń Polskiego Rejestru Statków		
TWO.03.4. Wykonywanie elementów i węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba jednostek pływających	TWO.03.4.1 wykonuje opisy elementów konstrukcji kadłuba jednostek pływających zgodnie z dokumentacją (ek)	24	dokonyje opisu elementów konstrukcyjnych kadłuba na podstawie dokumentacji		
			nanosi na elemencie konstrukcji kadłuba znaki położenia w kadłubie na podstawie rysunku i zdefiniowanych symboli		
			identyfikuje na rysunku linii teoretycznych kadłuba płaszczyzny zasadnicze i ich oznaczenia		
			identyfikuje na rysunku linii teoretycznych kadłuba przekroje: wodnicowe, wręgowe, wzdłużnicowe		
			posługuje się narzędziami traserskimi do wykonania opisu elementów konstrukcji kadłuba		
			wyznacza na podstawie linii teoretycznych kadłuba linię gięcia		
			stosuje rysunek linii teoretycznych do wyznaczenia kształtu elementów konstrukcyjnych kadłuba elementów konstrukcyjnych		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	TWO.03.4.3) charakteryzuje maszyny, sprzęt oraz metody stosowane podczas obróbki plastycznej materiałów i elementów konstrukcyjnych kadłuba jednostek pływających (ew)	12	opisuje zjawiska występujące w elementach stalowych poddanych obróbce plastycznej na zimno		
			opisuje proces walcowania blach		
			opisuje proces gięcia za pomocą pras przy użyciu stempli i matryc		
			opisuje maszyny i urządzenia stosowane w obróbce plastycznej na zimno		
			wyjaśnia pojęcie zgniotu i sposoby jego usuwania		
			wyjaśnia sposoby uzyskiwania kształtów przy zastosowaniu walców i pras		
	TWO.03.4.9) kompletuje elementy konstrukcyjne i węzły prefabrykacji wstępnej według stopni technologicznego układu wiązań kadłuba jednostek pływających (ew)	12	rozpoznaje stopnie prefabrykacji		
			posługuje się dokumentacją w celu określenia elementów konstrukcyjnych i podzespołów należących do danego stopnia prefabrykacji		
			posługuje się dokumentacją w celu określenia elementów konstrukcyjnych i podzespołów należących do danego stopnia montażowego		
			odczytuje z dokumentacji materiałowej elementy węzłów przeznaczone dla danego stopnia prefabrykacji		
			odczytuje z dokumentacji elementy konstrukcyjne należące do danego stopnia montażowego		
TWO.03.3. Wykonywanie obróbki wstępnej blach i profili hutniczych	TWO.03.3.3) wykonuje prace przygotowawcze do obróbki wstępnej materiałów hutniczych (ew)	4	dobiera uchwyty do transportu profili hutniczych	Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	Od 1 miesiąca
			dobiera uchwyty do transportu blach		
			opisuje blachy i profile hutnicze zgodnie z dokumentacją		
TWO.03.4. Wykonywanie		8	ustala kolejność montażu elementów w węzły prefabrykacji wstępnej		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
elementów i węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba jednostek pływających	TWO.03.4.8) wykonuje operacje związane z prefabrykacją węzłów prefabrykacji wstępnej (ew)		montuje węzły prefabrykacji wstępnej zgodnie z dokumentacją technologiczną		
			ustala kolejność wykonywania spoin		
			wykonuje spoiny szczepne zgodnie z standardem wykonania		
			stosuje odpowiednie oprzyrządowanie do wykonania elementów węzłów		
TWO.03.5. Prefabrykacja sekcji, montaż bloków i sekcji kadłuba jednostek pływających	TWO.03.5. 1) odczytuje dokumentację konstrukcyjną, traserską i pomiarową, dotyczące prefabrykacji sekcji i montażu bloków kadłuba jednostek pływających (ew)	10	identyfikuje w dokumentacji roboczej poszczególne elementy konstrukcyjne sekcji i bloków		
			dzieli elementy konstrukcyjne podzespołów, sekcji i bloków na stopnie prefabrykacji		
			rozróżnia symbole stosowane w karcie pomiarów		
			rozpoznaje oznaczenia w dokumentacji pomiarowej		
			rozróżnia sprzęt pomiarowy		
			stosuje odpowiednie przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów		
			wykonuje pomiary związane z budową kadłuba jednostek pływających		
	TWO.03.5. 2) określa technologię wykonania montażu sekcji oraz bloków (ek)	10	wykorzystuje opisy technologiczne do wykonania sekcji płaskich		
			wykorzystuje opisy technologiczne do wykonania sekcji krzywoliniowych		
			odczytuje opisy technologiczne do wykonania sekcji przestrzennych		
			rozpoznaje opisy technologiczne do wykonania montażu bloków		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	TWO.03.5. 3) charakteryzuje maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonania procesu prefabrykacji sekcji i montażu bloków (ek)	12	dobiera maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia do wykonania poszczególnych operacji wykonania sekcji oraz bloków		
			stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia oraz oprzyrządowanie stosowane do budowy kadłuba jednostek pływających		
	TWO.03.5. 4) wykonuje podbudowę do prefabrykacji sekcji i montażu bloków (ew)	18	montuje łoża do montażu sekcji krzywoliniowych		
			wykorzystuje łoża uniwersalne do montażu sekcji krzywoliniowych		
			rozmieszcza klatki stępkowe, obłowe i podpory boczne do montażu bloków kadłuba okrętu		
	TWO.03.5.5) wykonuje prace traserskie związane z prefabrykacją sekcji i montażem bloków: a) wyznacza linie położenia usztywnień sekcji, spoin szczepnych oraz oznacza rodzaj spoin spawalniczych b) trasuje naddatki technologiczne w sekcjach c) trasuje zapasy montażowe w blokach (ew)	12	trasuje położenie usztywnień sekcji		
			trasuje położenie spoin szczepnych zgodnie z technologią		
			wyznacza zapasy prefabrykacyjne i montażowe		
	TWO.03.5.6) wykonuje sekcje płatowe, płaskie oraz przestrzenne (ek)	18	montuje sekcje płatowe		
			montuje sekcje przestrzenne, wykorzystując elementy konstrukcyjne zgodnie z kolejnością technologiczną		
			wykonuje (zachowując właściwą kolejność i wymiary) spoiny szczepne w sekcjach		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	TWO.03.5.7) montuje bloki kadłuba jednostek pływających z sekcji (ek)	18	montuje bloki z elementów konstrukcyjnych i sekcji zgodnie z technologią wykonania		
			wykonuje (zachowując właściwą kolejność i wymiary) spoiny szczipne w blokach		
			wykorzystuje oprzyrządowanie do montażu bloków		
	TWO.03.5.8) montuje zbrojenie i wyposażenie sekcji przestrzennych oraz bloków kadłuba jednostek pływających, przewidziane na stopnie budowy, remontu lub modernizacji zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną (ew)	8	montuje elementy zbrojenia i wyposażenia sekcji przestrzennych kadłuba jednostek pływających		
			montuje dodatkowe usztywnienia podpokładowe pod elementami zbrojenia i wyposażenia kadłuba jednostek pływających		
			montuje elementy zbrojenia i wyposażenia bloków kadłuba jednostek pływających		
	TWO.03.5.11) kontroluje zgodność wykonania prefabrykacji sekcji i montażu bloków z dokumentacją konstrukcyjną, technologiczną i standardami budowy, remontu lub modernizacji kadłuba jednostek pływających (ew)	10	stosuje standardy wykonania prefabrykacji do określenia dokładności wykonania elementów kadłuba		
			odczytuje i sprawdza zgodność wymiarów rzeczywistych z kartą pomiarów		
			identyfikuje wady połączeń spawanych		
			wykonuje próby szczelności złączy spawanych		
			odczytuje wymagania dotyczące standardu wykonania kadłuba		
	TWO.03.5.12) wykonuje podbudowę do montażu kadłuba jednostek pływających (ep)	10	kontroluje szczelność złączy spawanych metodą penetracyjną i pęcherzykową		
			rozróżnia elementy podbudowy do montażu kadłuba		
			stosuje zasady rozmieszczania podbudowy do montażu kadłuba		
			rozmieszcza klatki stępkowe i obłowe do montażu kadłuba		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
			rozmieszcza podpory boczne do montażu kadłuba jednostek pływających		
	TWO.03.5.13) rozróżnia zamknięcia otworów komunikacyjnych i zamknięcia otworów ładunkowych (ew)	6	odczytuje rodzaje zamknięć otworów komunikacyjnych na podstawie dokumentacji		
			przygotowuje miejsce montażu zamknięć otworów komunikacyjnych zgodnie z dokumentacją		
	TWO.03.5.14) rozróżnia elementy ślusarki jednostek pływających: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych (ep)	18	posługuje się rysunkiem poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych		
			wykonuje elementy ślusarki okrętowej zgodnie z dokumentacją		
			montuje z elementów poręcze, uchwyty, drabiny, schody, trapy, kładki, podłogi i podbudowy przejść komunikacyjnych		
	TWO.03.5.15) wykonuje elementy oraz montuje podłogi oraz gretingi w siłowniach, pompowniach z dokumentacją (ep)	12	rozpoznaje elementy podłóg oraz gretingów w siłowniach i pompowniach		
			dobiera elementy podłóg i gretingów zgodnie z dokumentacją		
			montuje podłogi oraz gretingi w siłowniach, pompowniach, pomieszczeniach i pokładach zgodnie z dokumentacją		
	TWO.03.6. Przemieszczanie sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających transportem wewnątrzzakładowym	4	dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do przemieszczenia sekcji płaskich i krzywoliniowych		
			dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do przemieszczenia bloków		
			rozpoznaje przeznaczenie poszczególnych środków transportu sekcji i bloków		
			dobiera sprzęt do transportu sekcji i bloków		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	TWO.03.6.2) odczytuje dokumentację technologiczną oprzyrządowania oraz instrukcje dotyczące transportu wewnątrzzakładowego sekcji i bloków (ew)	4	przygotowuje elementy oprzyrządowania do transportu sekcji i bloków zgodnie z dokumentacją		
			przygotowuje elementy technologicznych podpór i belek usztywniających		
			trasuje miejsca montażu elementów technologicznych podpór i belek usztywniających		
	TWO.03.6.3) montuje uchwyty do przemieszczania i odwracania sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających: a) stosuje prawa i zasady mechaniki technicznej b) wyznacza obciążenia i naprężenia w prostych elementach c) ustala technologię spawania chwytów do przemieszczania i odwracania sekcji oraz bloków na podstawie dokumentacji (ew)	8	wyznacza metodą wykreślną siły w zawiesiach tworzące płaski zbieżny układ sił		
			oblicza naprężenia rozciągające i ściskające		
			porównuje obliczone naprężenia z naprężeniami dopuszczalnymi		
			przygotowuje miejsca montażu uchwytów transportowych zgodnie z zasadami mechaniki technicznej		
			dobiera zawiesia do podnoszenia i obracania sekcji i bloków zgodnie z zasadami mechaniki technicznej		
			trasuje miejsce montażu uchwytów zgodnie z dokumentacją technologiczną		
	TWO.03.6.4) wykonuje i montuje belki technologiczne usztywniające sekcję, podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających: (ep)	6	przygotowuje belki technologiczne usztywniające sekcję		
			przygotowuje podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających		
			montuje belki technologiczne usztywniające sekcję, podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających		
	TWO.03.6.6) wykonuje i montuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków (ep)	3	identyfikuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków		
			montuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków na podstawie dokumentacji technologicznej		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
TWO.03.8. Język obcy zawodowy	TWO.03.8.1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ew)	5	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	Język obcy zawodowy.	Od 13 miesiąca 30 godzin
	TWO.03.8.2) 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,	5	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 poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	instrukcje 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) (ew)				
	TWO.03.8.3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument	5	<div>opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</div> <div>przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</div> <div>wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</div> <div>stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</div> <div>stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</div>		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew)				
	TWO.03.8.4) 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 (ew)	5	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		
			prowdzi 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.03.8.5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego	5	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach,		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ep)		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		
	TWO.03.8.6) 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)	5	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, internacjonalizmy		
			wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa		
			upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne		
TWO.03.2. Podstawy okrętownictwa	TWO.03.2.7) charakteryzuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej (ew)	22	wymienia rodzaje obróbki ręcznej	Techniki wytwarzania.	Od 1 miesiąca
			stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej		
			wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach. Nazwa zajęć	Okres realizacji
			dobiera elektronarzędzia w obróbce ręcznej		
			dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki ręcznej		
			dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki maszynowej		
			użytkuje elektronarzędzia		
			użytkuje obrabiarki do metalu: tokarki, wiertarki, frezarki, strugarki, szlifierki		
			wykonuje proste operacje maszynowej obróbki skrawaniem		
	TWO.03.2.12) charakteryzuje prace związane z cięciem i spawaniem elementów jednostek pływających (ek)	20	opisuje urządzenia i maszyny do cięcia gazowego i elektrycznego		
			rozróżnia prace związane z cięciem gazowym		
			rozpoznaje metody spawania elektrycznego		
			dobiera sposoby przygotowania złącz i warunki zapewniające wymaganą jakość połączeń		
			przygotowuje materiał do cięcia i spawania		
			obsługuje sprzęt do cięcia i spawania		
			wykonuje cięcie i spawanie		
			wykonuje połączenia spawane rur stalowych		
			wykonuje żłobkowanie elektropowietrzne		
			naprawia uszkodzenia metodą napawania		
	TWO.03.4. Wykonywanie elementów i węzłów prefabrykacji	20	określa maszyny i urządzenia do cięcia blach i profili oraz ich obsługi		
			korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń do cięcia blach i profili		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
wstępnej kadłuba jednostek pływających			odczytuje dokumentację konstrukcyjną i traserską dotyczącą cięcia elementów konstrukcyjnych, w tym blach i profili hutniczych		
			odczytuje symbolikę karty wykroju		
			wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych na gilotynach, prasach oraz urządzeniami do cięcia gazowego		
			wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych urządzeniami do cięcia gazowego		
	TWO.03.4.4) wykonuje gięcie blach i profili hutniczych (ek)	20	określa maszyny i urządzenia stosowane do gięcia profili		
			stosuje dokumentację traserską i technologiczną do gięcia blach i profili		
			wykorzystuje oprzyrządowanie do gięcia blach i profili hutniczych		
			posługuje się szablonami listewkowymi, płaskimi i skrzynkowymi do kontroli wykonania elementów konstrukcyjnych		
			stosuje maszyny i urządzenia do gięcia blach i profili hutniczych		
	TWO.03.4.5) wykonuje prace w zakresie uprawnień I stopnia związanych z cięciem i spawaniem elementów jednostek pływających (ek)	40	opisuje maszyny i urządzenia do spawania gazowego		
			opisuje sposoby obsługi maszyn do spawania i cięcia gazowego		
			przygotowuje materiały do spawania i cięcia elektrycznego i gazowego		
			dobiera parametry cięcia gazowego w zależności od grubości i gatunku stali przecinanego elementu		
			dobiera parametry spawania w zależności od grubości i gatunku stali spawanego elementu		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	TWO.03.4.11) kontroluje procesy cięcia, gięcia elementów konstrukcyjnych oraz wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej zgodnie z wymaganiami dokumentacji konstrukcyjnej, technologicznej, traserskiej i standardów budowy, remontu lub modernizacji jednostek pływających (ek)	10	stosuje właściwe parametry cięcia gazowego dla danych gatunków i grubości stali		
			obsługuje sprzęt do spawania elektrycznego i gazowego		
			wykonuje spoiny jedno- i wielościegowe w pozycji podolnej, nabocznej, pionowej i okapowej		
			sprawdza dokładność operacji cięcia elementów konstrukcyjnych		
			sprawdza dokładność operacji gięcia elementów konstrukcyjnych		
			posługuje się szablonami i listwami traserskimi do kontroli wykonanych operacji gięcia		
			wykonuje pomiary wykonanych węzłów prefabrykacji wstępnej		
			kontroluje kształty wygiętych elementów		
TWO.03.5. Prefabrykacja sekcji, montaż bloków i sekcji kadłuba jednostek pływających	TWO.03.5.10) wykonuje pomiary sekcji i bloków jednostek pływających (ew)	12	stosuje kartę pomiarów do kontroli wykonania sekcji i bloków		
			rozróżnia narzędzia pomiarowo-kontrolne		
			rozróżnia przyrządy pomiarowo-optyczne		
			stosuje narzędzia pomiarowo-kontrolne		
			stosuje przyrządy pomiarowo-optyczne		
TWO.03.6. Przemieszczanie sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających transportem wewnątrzzakładowym	TWO.03.6.5) zgłasza do badań nieniszczących oraz kontroluje jakość wykonania montażu i spawania uchwyty transportowych i innych elementów konstrukcji sekcji i bloków, związanych z	5	opisuje metody badań nieniszczących stosowanych do kontroli jakości spawania uchwyty transportowych		
			identyfikuje wady złączy spawanych		
			kontroluje wymiary spoin		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
	transportem wewnątrzzakładowym sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających (ew)				
TWO.03.3. Wykonywanie obróbki wstępnej blach i profili hutniczych	TWO.03.3.2) charakteryzuje maszyny i urządzenia ciągu obróbki wstępnej blach i profili hutniczych oraz stosuje instrukcje ich obsługi (ew)	12	wymienia cel i sposoby jego osiągnięcia dla poszczególnych operacji obróbki wstępnej	Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	Od 7 miesiąca 48 godzin
			opisuje urządzenia do obróbki wstępnej		
			rozpoznaje urządzenia stosowane do obróbki wstępnej elementów konstrukcji, elementów jednostek pływających, blach i profili		
			opisuje czynności występujące podczas obróbki wstępnej elementów kadłuba		
			rozpoznaje maszyny, urządzenia i osprzęt do transportu wewnątrzzakładowego pionowego i poziomego blach i profili hutniczych na stanowisko obróbki wstępnej		
			dobiera urządzenia transportowe do przenoszenia blach i profili z miejsca składowania na stanowisko obróbki wstępnej		
	TWO.03.3.4) rozpoznaje alternatywne sposoby wykonania obróbki wstępnej blach i profili hutniczych (ep)	2	określa sposób przygotowania powierzchni elementów konstrukcyjnych do nakładania powłok ochronnych		
			objaśnia chemiczne metody czyszczenia blach i profili hutniczych		
			objaśnia mechaniczne metody czyszczenia blach i profili hutniczych		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
TWO.03.4. Wykonywanie elementów i węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba jednostek pływających	TWO.03.4.6) charakteryzuje maszyny, urządzenia, narzędzia i osprzęt konieczne do wykonania naprawy lub modernizacji węzłów konstrukcji kadłubów jednostek pływających prefabrykacji wstępnej (ek)	14	dobiera maszyny, urządzenia, narzędzia i osprzęt konieczne do wykonania i naprawy węzłów konstrukcji kadłubów jednostek pływających prefabrykacji wstępnej		
			stosuje odpowiednią technologię zapobiegającą odkształceniom w czasie spawania konstrukcji		
			wykonuje oprzyrządowanie stosowane do wykonywania węzłów prefabrykacji wstępnej		
			stosuje odpowiednie oprzyrządowanie do wykonania i modernizacji węzłów prefabrykacji wstępnej		
	TWO.03.4.7) odczytuje dokumentację konstrukcyjną, technologiczną, traserską, dokumentację materiałową oraz unifikację i standardy budowy kadłuba dotyczące wykonania i naprawy węzłów prefabrykacji wstępnej układu wiązań kadłuba jednostek pływających (ew)	14	opisuje kolejne operacje technologiczne prefabrykacji wstępnej usztywnień ramowych, fundamentów i masztów		
			stosuje dokumentację konstrukcyjną oraz unifikację i standardy do wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba		
			stosuje dokumentację konstrukcyjną oraz unifikację i standardy do naprawy węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba		
			wykorzystuje dokumentację technologiczną prefabrykacji wstępnej usztywnień ramowych, fundamentów i masztów		
			ustala dokładność wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej według standardu budowy kadłuba		
TWO.03.5. Prefabrykacja sekcji, montaż bloków i	TWO.03.5.9) charakteryzuje sprzęt do prostowania bezudarowego blach i	6	rozróżnia metody odprężania po spawaniu sekcji i bloków		
			rozróżnia metody prostowania sekcji		
			rozróżnia metody prostowania bloków		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
sekcji kadłuba jednostek pływających	odprężania sekcji po spawaniu (ep)				
TWO.03.7. Wykonywanie prac związanych z remontem lub modernizacją kadłuba jednostek pływających	TWO.03.7.1) wykonuje remont lub modernizację fundamentów maszyn i urządzeń: a) usuwa uszkodzony fundament urządzenia pokładowego i pomocniczego w siłowni b) montuje nowy fundament urządzenia pokładowego i pomocniczego w siłowni (ew)	40	rozpoznaje uszkodzenia fundamentów maszyn i urządzeń	Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.	Od 1 miesiąca
			wykonuje nowy fundament urządzenia		
			wymienia czynności, urządzenia, narzędzia i przyrządy niezbędne do usunięcia uszkodzonego fundamentu		
	TWO.03.7.2) wykonuje remont lub modernizację konstrukcji kadłuba jednostek pływających (ek)	40	rozpoznaje rodzaje uszkodzeń burt i pokładów		
			określa wielkość uszkodzeń zgodnie ze standardami wykonania		
			wymienia uszkodzony fragment burty i pokładu		
			wymienia uszkodzony fragment usztywnień ramowych		
	TWO.03.7.3) wykonuje remont lub modernizację fragmentów instalacji rurociągów (ew)	30	rozpoznaje rodzaje uszkodzeń instalacji rurociągowej		
			demontuje uszkodzony odcinek rurociągu ze złączami kołnierzowymi		
			wykonuje prefabrykację prostego odcinka rurociągu z kołnierzami		
			montuje nowy odcinek rurociągu ze złączami kołnierzowymi		
	TWO.03.7.4) wykonuje prace remontowe lub modernizacyjne wyposażenia ślusarskiego jednostek pływających (ep)	70	rozpoznaje rodzaje uszkodzeń elementów wyposażenia ślusarskiego		
			przygotowuje do wymiany uszkodzone fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów,		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu. Nazwa zajęć	Okres realizacji
			<p>trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach do wymiany</p> <p>wykonuje nowe fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach zgodnie ze standardem wykonania</p> <p>wymienia uszkodzone fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach zgodnie ze standardem wykonania</p>		

3.2 Przyznanie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 3. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne (Tabela dla kształcenia przedmiotowego)

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie jednostek pływających. (*)	60		rozdziela pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią (ek)	– 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



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				– opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
				– rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
			charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska (ep)	– 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
			opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (ew)	– 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
			organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	– opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami
				– organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
				– stosuje zasady ochrony środowiska
				– posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny
			określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych (ek)	– 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 podczas wykonywania zadań zawodowych
				– określa zagrożenia związane z wykonywaniem robót regulacyjnych i hydrotechnicznych
				– omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				– określa skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy
				– omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka
			stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	– rozróżnia 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
			udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	– 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
			przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ek)	– 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



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				– wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
				– wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
			planuje wykonanie zadania (ew)	– 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
			ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania (ek)	– przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne
				– wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę
				– ocenia podejmowane działania
			wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ep)	– przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
				– podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
				– wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
			stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ew)	– proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
				– 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

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			doskonali umiejętności zawodowe (ew)	– 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
				– wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
			stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ep)	– identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne
				– stosuje aktywne metody słuchania
				– prowadzi dyskusje
				– udziela informacji zwrotnej
			stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ep)	– opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania
				– opisuje techniki rozwiązywania problemów
				– wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
			współpracuje w zespole (ek)	– 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 okrętowy. (*)	50		przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego (ek)	– wykonuje rysunki techniczne zgodnie z zasadami
				– wykonuje rysunki techniczne, stosując stopnie uproszczenia
				– stosuje zasady wymiarowania
				– sporządza szkice części maszyn
				– wykonuje rysunki wykonawcze

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			posługuje się rysunkiem linii teoretycznych kadłuba jednostek pływających (ew)	– wykonuje rysunki techniczne, wykorzystując techniki wspomagania komputerowego
				– objaśnia sposób wykonania rysunku linii teoretycznych kadłuba
				– odczytuje dane z tabeli rzędnych potrzebnych do wyznaczenia kształtów konstrukcji
				– przedstawia płaszczyzny główne kadłuba jednostki pływającej
Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych. (*)	94		charakteryzuje części maszyn i urządzeń (ew)	– określa budowę mechanizmów maszyn i urządzeń
				– opisuje zasady działania maszyn i urządzeń
				– stosuje różne rodzaje połączeń w mechanizmach maszyn i urządzeń
				– stosuje zasady tolerancji i pasowań w rysunkach części maszyn
				– dobiera tolerancje i pasowania
			charakteryzuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne (ew)	– opisuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne na podstawie oznaczeń
				– wymienia zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych
				– opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych mające wpływ na konstrukcję jednostki pływającej
			charakteryzuje środki transportu wewnętrznego (ew)	– stosuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne w budownictwie okrętowym
				– opisuje stosowane do transportu środki transportu wewnętrznego
				– opisuje stosowane do składowania środki transportu wewnętrznego
				– opisuje metody składowania i segregacji materiałów konstrukcyjnych
				– wymienia stosowane w stoczniach urządzenia przeładunkowe
				– opisuje elektryczne urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania
				– opisuje hydrauliczne urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania
				– opisuje podciśnieniowe urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania
				– dobiera sposoby transportu i składowania materiałów
				– posługuje się urządzeniami przeładunkowymi



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją (ep)	– wykonuje transport ręczny zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami
				– opisuje przyczyny powstawania korozji
				– rozpoznaje rodzaje korozji
				– wymienia metody ochrony antykorozyjnej
				– opisuje narzędzia stosowane do usuwania skutków korozji
				– wymienia materiały i urządzenia zabezpieczające przed działaniem korozji
				– stosuje właściwe narzędzia do usuwania i zabezpieczenia przed korozją
			charakteryzuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń (ew)	– wymienia techniki obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej
				– wymienia stosowane rodzaje obróbki cieplnochemicznej podczas wytwarzania części maszyn i urządzeń
				– dobiera narzędzia do wykonania elementów w obróbce ręcznej
				– wymienia rodzaje obróbki maszynowej
				– opisuje metody badań metali i ich stopów
				– wymienia rodzaje wad i sposoby ich wykrywania w materiałach konstrukcyjnych
			charakteryzuje przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej (ew)	– określa narzędzia pomiarowe i sposoby ich użycia
				– używa odpowiednich narzędzi pomiarowych do wykonania pomiarów warsztatowych
				– stosuje metody pomiarowe do pomiarów warsztatowych
			charakteryzuje metody kontroli jakości wykonanych prac (ew)	– opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych
				– identyfikuje sposoby kontroli jakości w zależności od wykonywanych prac
				– wykorzystuje właściwe przyrządy i narzędzia pomiarowe oraz sprawdziany do kontroli
				– wykonuje pomiary kontrolne wykonanych prac
			określa budowę oraz przestrzega zasad	– sprawdza zgodność odchylek z dokumentacją roboczą
				– sprawdza zgodność odchylek ze standaryzacją wykonania prac w stoczni
				– rozpoznaje urządzenia pokładowe i siłowniane
				– opisuje zasadę działania mechanizmów jednostek pływających



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			działania maszyn i urządzeń jednostek pływających (ep)	– opisuje zasadę działania urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych
				– rozpoznaje schematy połączeń hydraulicznych i pneumatycznych
				– opisuje budowę urządzeń pokładowych i siłowni
				– opisuje budowę, zasadę działania i eksploatacji mechanizmów jednostek pływających
				– opisuje zasadę działania i budowę urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych
				– rozróżnia części oraz mechanizmy maszyn i urządzeń związanych z eksploatacją statku
				– rozróżnia schematy połączeń hydraulicznych i pneumatycznych
			posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych (ew)	– objaśnia sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej
				– odczytuje rodzaje oraz sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej
				– rozróżnia części oraz mechanizmy maszyn i urządzeń
				– korzysta z przepisów Polskiego Rejestru Statków, dotyczących materiałów okrętowych
				– opisuje własności materiałów na podstawie norm technicznych
			charakteryzuje elementy wyposażenia okrętu (ep)	– wymienia wyposażenie kotwiczne
				– wymienia i opisuje wyposażenie ratownicze i ratunkowe
				– rozpoznaje rodzaje pędników
				– określa wyposażenie cumownicze i holownicze jednostki pływającej
				– rozróżnia rodzaje masztów i ich olinowanie
			stosuje prawa dotyczące statyki i dynamiki okrętu (ew)	– rozróżnia elementy trapów, kładek, schodów, drabin
				– określa podstawowe prawa statyki i dynamiki jednostek pływających
				– przedstawia wpływ pływalności i stateczności na wytrzymałość kadłuba jednostek pływających podczas budowy i eksploatacji jednostek pływających

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				– opisuje zastosowanie skali Bonjeana do wyjaśnienia obciążeń kadłuba podczas wodowania jednostki
				– posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i statecznościową jednostek pływających
			stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań (ep)	– posługuje się komputerową bazą znormalizowanych części maszyn
				– posługuje się komputerową bazą materiałów konstrukcyjnych
			rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	– wykorzystuje programy komputerowe wspomagające dobór znormalizowanych części maszyn
				– wymienia cele normalizacji krajowej
				– podaje definicje i cechy normy
				– rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
Konstrukcje kadłubów jednostek pływających. (*)	60		rozróżnia materiały hutnicze przeznaczone do budowy, remontu lub modernizacji kadłuba jednostek pływających (ew)	– korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
				– odczytuje dokumentację materiałową związaną z dystrybucją materiałów hutniczych do budowy, remontu lub modernizacji jednostek pływających
				– odczytuje opisy hutnicze i atesty towarzystw klasyfikacyjnych
				– wymienia nazwy towarzystw klasyfikacyjnych i skróty tych nazw
				– odczytuje znaczenie poszczególnych składowych oznaczeń gatunków stali kadłubowych na podstawie dokumentacji materiałowej
				– identyfikuje oznaczenia rodzajów profili walcowanych
			wykonuje opisy elementów konstrukcji kadłuba jednostek pływających zgodnie z dokumentacją (ek)	– rozpoznaje gatunki stali kadłubowych na podstawie oznaczeń Polskiego Rejestru Statków
				– dokonuje opisu elementów konstrukcyjnych kadłuba na podstawie dokumentacji
				– nanosi na elemencie konstrukcji kadłuba znaki położenia w kadłubie na podstawie rysunku i zdefiniowanych symboli
				– identyfikuje na rysunku linii teoretycznych kadłuba płaszczyzny zasadnicze i ich oznaczenia



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				– identyfikuje na rysunku linii teoretycznych kadłuba przekroje: wodnicowe, wręgowe, wzdłużnicowe
				– posługuje się narzędziami traserskimi do wykonania opisu elementów konstrukcji kadłuba
				– wyznacza na podstawie linii teoretycznych kadłuba linię gięcia
				– stosuje rysunek linii teoretycznych do wyznaczenia kształtu elementów konstrukcyjnych kadłuba elementów konstrukcyjnych
			charakteryzuje maszyny, sprzęt oraz metody stosowane podczas obróbki plastycznej materiałów i elementów konstrukcyjnych kadłuba jednostek pływających (ew)	– opisuje zjawiska występujące w elementach stalowych poddanych obróbce plastycznej na zimno
				– opisuje proces walcowania blach
				– opisuje proces gięcia za pomocą pras przy użyciu stempli i matryc
				– opisuje maszyny i urządzenia stosowane w obróbce plastycznej na zimno
				– wyjaśnia pojęcie zgniotu i sposoby jego usuwania
				– wyjaśnia sposoby uzyskiwania kształtów przy zastosowaniu walców i pras
			kompletuje elementy konstrukcyjne i węzły prefabrykacji wstępnej według stopni technologicznego układu wiązań kadłuba jednostek pływających (ew)	– rozpoznaje stopnie prefabrykacji
				– posługuje się dokumentacją w celu określenia elementów konstrukcyjnych i podzespołów należących do danego stopnia prefabrykacji
				– posługuje się dokumentacją w celu określenia elementów konstrukcyjnych i podzespołów należących do danego stopnia montażowego
				– odczytuje z dokumentacji materiałowej elementy węzłów przeznaczone dla danego stopnia prefabrykacji
				– odczytuje z dokumentacji elementy konstrukcyjne należące do danego stopnia montażowego
Technologia montażu i remontu kadłuba		199	wykonuje operacje związane z prefabrykacją węzłów prefabrykacji wstępnej (ew)	– ustala kolejność montażu elementów w węzły prefabrykacji wstępnej
				– montuje węzły prefabrykacji wstępnej zgodnie z dokumentacją technologiczną
				– ustala kolejność wykonywania spoin
				– wykonuje spoiny szczepne zgodnie z standardem wykonania



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
jednostki pływającej. (*)				– stosuje odpowiednie oprzyrządowanie do wykonania elementów węzłów
			odczytuje dokumentację konstrukcyjną, traserską i pomiarową, dotyczące prefabrykacji sekcji i montażu bloków kadłuba jednostek pływających (ew)	– identyfikuje w dokumentacji roboczej poszczególne elementy konstrukcyjne sekcji i bloków
				– dzieli elementy konstrukcyjne podzespołów, sekcji i bloków na stopnie prefabrykacji
				– rozróżnia symbole stosowane w karcie pomiarów
				– rozpoznaje oznaczenia w dokumentacji pomiarowej
				– rozróżnia sprzęt pomiarowy
				– stosuje odpowiednie przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów
				– wykonuje pomiary związane z budową kadłuba jednostek pływających
			określa technologię wykonania montażu sekcji oraz bloków (ek)	– wykorzystuje opisy technologiczne do wykonania sekcji płaskich
				– wykorzystuje opisy technologiczne do wykonania sekcji krzywoliniowych
				– odczytuje opisy technologiczne do wykonania sekcji przestrzennych
			charakteryzuje maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonania procesu prefabrykacji sekcji i montażu bloków (ek)	– rozpoznaje opisy technologiczne do wykonania montażu bloków
				– dobiera maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia do wykonania poszczególnych operacji wykonania sekcji oraz bloków
			wykonuje podbudowę do prefabrykacji sekcji i montażu bloków (ew)	– stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia oraz oprzyrządowanie stosowane do budowy kadłuba jednostek pływających
				– montuje łoża do montażu sekcji krzywoliniowych
				– wykorzystuje łoża uniwersalne do montażu sekcji krzywoliniowych
			wykonuje prace traserskie związane z prefabrykacją sekcji i montażem bloków: a)wyznacza linie położenia	– rozmieszcza klatki stępkowe, obłowe i podpory boczne do montażu bloków kadłuba okrętu
				– trasuje położenie usztywnień sekcji
				– trasuje położenie spoin szczepnych zgodnie z technologią
				– wyznacza zapasy prefabrykacyjne i montażowe



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			usztynień sekcji, spoin szepnych oraz oznacza rodzaj spoin spawalniczych	
			b) trasuje naddatki technologiczne w sekcjach	
			c) trasuje zapasy montażowe w blokach (ew)	
			wykonuje sekcje płatowe, płaskie oraz przestrzenne (ek)	– montuje sekcje płatowe
				– montuje sekcje przestrzenne, wykorzystując elementy konstrukcyjne zgodnie z kolejnością technologiczną
				– wykonuje (zachowując właściwą kolejność i wymiary) spoiny szepne w sekcjach
			montuje bloki kadłuba jednostek pływających z sekcji (ek)	– montuje bloki z elementów konstrukcyjnych i sekcji zgodnie z technologią wykonania
				– wykonuje (zachowując właściwą kolejność i wymiary) spoiny szepne w blokach
				– wykorzystuje oprzyrządowanie do montażu bloków
			montuje zbrojenie i wyposażenie sekcji przestrzennych oraz bloków kadłuba jednostek pływających, przewidziane na stopnie budowy, remontu lub modernizacji zgodnie z dokumentacją	– montuje elementy zbrojenia i wyposażenia sekcji przestrzennych kadłuba jednostek pływających
				– montuje dodatkowe usztynnienia podkładowe pod elementami zbrojenia i wyposażenia kadłuba jednostek pływających
				– montuje elementy zbrojenia i wyposażenia bloków kadłuba jednostek pływających



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			konstrukcyjną i technologiczną (ew)	
			kontroluje zgodność wykonania prefabrykacji sekcji i montażu bloków z dokumentacją konstrukcyjną, technologiczną i standardami budowy, remontu lub modernizacji kadłuba jednostek pływających (ew)	– stosuje standardy wykonania prefabrykacji do określenia dokładności wykonania elementów kadłuba
				– odczytuje i sprawdza zgodność wymiarów rzeczywistych z kartą pomiarów
				– identyfikuje wady połączeń spawanych
				– wykonuje próby szczelności załączy spawanych
				– odczytuje wymagania dotyczące standardu wykonania kadłuba
				– kontroluje szczelność złączy spawanych metodą penetracyjną i pęcherzykową
			wykonuje podbudowę do montażu kadłuba jednostek pływających (ep)	– rozróżnia elementy podbudowy do montażu kadłuba
				– stosuje zasady rozmieszczania podbudowy do montażu kadłuba
				– rozmieszcza klatki stępkowe i obłowe do montażu kadłuba
				– rozmieszcza podpory boczne do montażu kadłuba jednostek pływających
			rozdziela zamknięcia otworów komunikacyjnych i zamknięcia otworów ładunkowych (ew)	– odczytuje rodzaje zamknięć otworów komunikacyjnych na podstawie dokumentacji
				– przygotowuje miejsce montażu zamknięć otworów komunikacyjnych zgodnie z dokumentacją
			rozdziela elementy ślusarki jednostek pływających: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych (ep)	– posługuje się rysunkiem poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych
				– wykonuje elementy ślusarki okrętowej zgodnie z dokumentacją
				– montuje z elementów poręcze, uchwyty, drabiny, schody, trapy, kładki, podłogi i podbudowy przejść komunikacyjnych
			wykonuje elementy oraz montuje podłogi oraz	– rozpoznaje elementy podłóg oraz gretingów w siłowniach i pompowniach
				– dobiera elementy podłóg i gretingów zgodnie z dokumentacją



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			gretingi w siłowniach, pompowniach z dokumentacją (ep)	– montuje podłogi oraz gretingi w siłowniach, pompowniach, pomieszczeniach i pokładach zgodnie z dokumentacją
			charakteryzuje maszyny, urządzenia oraz osprzęt służące do transportu pionowego i poziomego sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających (ew)	– dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do przemieszczenia sekcji płaskich i krzywoliniowych
				– dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do przemieszczenia bloków
				– rozpoznaje przeznaczenie poszczególnych środków transportu sekcji i bloków
				– dobiera osprzęt do transportu sekcji i bloków
			odczytuje dokumentację technologiczną oprzyrządowania oraz instrukcje dotyczące transportu wewnątrzzakładowego sekcji i bloków (ew)	– przygotowuje elementy oprzyrządowania do transportu sekcji i bloków zgodnie z dokumentacją
				– przygotowuje elementy technologicznych podpór i belek usztywniających
				– trasuje miejsca montażu elementów technologicznych podpór i belek usztywniających
			montuje uchwyty do przemieszczania i odwracania sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających: a) stosuje prawa i zasady mechaniki technicznej b) wyznacza obciążenia i naprężenia w prostych elementach c) ustala technologię spawania chwytów do przemieszczania i	– wyznacza metodą wykreślną siły w zawiesiach tworzące płaski zbieżny układ sił
				– oblicza naprężenia rozciągające i ściskające
				– porównuje obliczone naprężenia z naprężeniami dopuszczalnymi
				– przygotowuje miejsca montażu chwytów transportowych zgodnie z zasadami mechaniki technicznej
				– dobiera zawiesia do podnoszenia i obracania sekcji i bloków zgodnie z zasadami mechaniki technicznej
				– trasuje miejsce montażu chwytów zgodnie z dokumentacją technologiczną



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			odwracania sekcji oraz bloków na podstawie dokumentacji (ew)	
			wykonuje i montuje belki technologiczne usztywniające sekcję, podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających: (ep)	– przygotowuje belki technologiczne usztywniające sekcję
				– przygotowuje podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających
				– montuje belki technologiczne usztywniające sekcję, podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających
			wykonuje i montuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków (ep)	– identyfikuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków
				– montuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków na podstawie dokumentacji technologicznej
			wykonuje prace przygotowawcze do obróbki wstępnej materiałów hutniczych (ew)	– dobiera uchwyty do transportu profili hutniczych
				– dobiera uchwyty do transportu blach
				– opisuje blachy i profile hutnicze zgodnie z dokumentacją
Język obcy zawodowy. (*)	30		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	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje oraz stosuje 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 ▪ świadczonych usług, w tym obsługi klienta



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			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)	
			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	– 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 z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka	
			b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ew)	
			samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: c) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie,	– 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 z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			komunikat, instrukcję) d) 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) (ew)	
			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: e)reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem,	<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 z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<p>klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>f) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)</p>	
			zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z	<p>– przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>– przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p>



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			wykonywaniem czynności zawodowych (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – 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
			<p>wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>g) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>h) współdziała w grupie</p> <p>i) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>j) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ep)</p>	– 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, 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
Techniki wytwarzania. (*)		149	charakteryzuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej (ew)	– wymienia rodzaje obróbki ręcznej
				– stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej
				– wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej
				– dobiera elektronarzędzia w obróbce ręcznej



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				– dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki ręcznej
				– dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki maszynowej
				– użytkuje elektronarzędzia
				– użytkuje obrabiarki do metalu: tokarki, wiertarki, frezarki, strugarki, szlifierki
				– wykonuje proste operacje maszynowej obróbki skrawaniem
			charakteryzuje prace związane z cięciem i spawaniem elementów jednostek pływających (ek)	– opisuje urządzenia i maszyny do cięcia gazowego i elektrycznego
				– rozróżnia prace związane z cięciem gazowym
				– rozpoznaje metody spawania elektrycznego
				– dobiera sposoby przygotowania złączy i warunki zapewniające wymaganą jakość połączeń
				– przygotowuje materiał do cięcia i spawania
				– obsługuje sprzęt do cięcia i spawania
				– wykonuje cięcie i spawanie
				– wykonuje połączenia spawane rur stalowych
				– wykonuje żłobkowanie elektropowietrzne
				– naprawia uszkodzenia metodą napawania
			wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych (ek)	– określa maszyny i urządzenia do cięcia blach i profili oraz ich obsługi
				– korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń do cięcia blach i profili
				– odczytuje dokumentację konstrukcyjną i traserską dotyczącą cięcia elementów konstrukcyjnych, w tym blach i profili hutniczych
				– odczytuje symbolikę karty wykroju
				– wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych na gilotynach, prasach oraz urządzeniami do cięcia gazowego
				– wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych urządzeniami do cięcia gazowego
				– określa maszyny i urządzenia stosowane do gięcia profili



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			wykonuje gięcie blach i profili hutniczych (ek)	– stosuje dokumentację traserską i technologiczną do gięcia blach i profili
				– wykorzystuje oprzyrządowanie do gięcia blach i profili hutniczych
				– posługuje się szablonami listewkowymi, płaskimi i skrzynkowymi do kontroli wykonania elementów konstrukcyjnych
				– stosuje maszyny i urządzenia do gięcia blach i profili hutniczych
			kontroluje procesy cięcia, gięcia elementów konstrukcyjnych oraz wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej zgodnie z wymaganiami dokumentacji konstrukcyjnej, technologicznej, traserskiej i standardów budowy, remontu lub modernizacji jednostek pływających (ek)	– sprawdza dokładność operacji cięcia elementów konstrukcyjnych
				– sprawdza dokładność operacji gięcia elementów konstrukcyjnych
				– posługuje się szablonami i listwami traserskimi do kontroli wykonanych operacji gięcia
				– wykonuje pomiary wykonanych węzłów prefabrykacji wstępnej
				– kontroluje kształty wygiętych elementów
			wykonuje pomiary sekcji i bloków jednostek pływających (ew)	– stosuje kartę pomiarów do kontroli wykonania sekcji i bloków
				– rozróżnia narzędzia pomiarowo-kontrolne
				– rozróżnia przyrządy pomiarowo-optyczne
				– stosuje narzędzia pomiarowo-kontrolne
				– stosuje przyrządy pomiarowo-optyczne
			zgłasza do badań nieniszczących oraz kontroluje jakość wykonania montażu i spawania uchwytów transportowych i innych elementów konstrukcji sekcji i bloków,	– opisuje metody badań nieniszczących stosowanych do kontroli jakości spawania uchwytów transportowych
				– identyfikuje wady złączy spawanych
				– kontroluje wymiary spoin

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			związanych z transportem wewnątrzzakładowym sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających (ew)	
Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej. (*)	48		charakteryzuje maszyny i urządzenia ciągu obróbki wstępnej blach i profili hutniczych oraz stosuje instrukcje ich obsługi (ew)	– wymienia cel i sposoby jego osiągnięcia dla poszczególnych operacji obróbki wstępnej
				– opisuje urządzenia do obróbki wstępnej
				– rozpoznaje urządzenia stosowane do obróbki wstępnej elementów konstrukcji, elementów jednostek pływających, blach i profili
				– opisuje czynności występujące podczas obróbki wstępnej elementów kadłuba
				– rozpoznaje maszyny, urządzenia i osprzęt do transportu wewnątrzzakładowego pionowego i poziomego blach i profili hutniczych na stanowisko obróbki wstępnej
				– dobiera urządzenia transportowe do przenoszenia blach i profili z miejsca składowania na stanowisko obróbki wstępnej
			rozpoznaje alternatywne sposoby wykonania obróbki wstępnej blach i profili hutniczych (ep)	– określa sposób przygotowania powierzchni elementów konstrukcyjnych do nakładania powłok ochronnych
				– objaśnia chemiczne metody czyszczenia blach i profili hutniczych
			wykonuje prace w zakresie uprawnień I stopnia związanych z cięciem i spawaniem elementów jednostek pływających (ek)	– objaśnia mechaniczne metody czyszczenia blach i profili hutniczych
				– opisuje maszyny i urządzenia do spawania gazowego
				– opisuje sposoby obsługi maszyn do spawania i cięcia gazowego
				– przygotowuje materiały do spawania i cięcia elektrycznego i gazowego
				– dobiera parametry cięcia gazowego w zależności od grubości i gatunku stali przecinanego elementu
				– dobiera parametry spawania w zależności od grubości i gatunku stali spawanego elementu



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				– stosuje właściwe parametry cięcia gazowego dla danych gatunków i grubości stali
				– obsługuje sprzęt do spawania elektrycznego i gazowego
				– wykonuje spoiny jedno- i wielościęgowe w pozycji podolnej, nabocznej, pionowej i okapowej
			charakteryzuje maszyny, urządzenia, narzędzia i osprzęt konieczne do wykonania naprawy lub modernizacji węzłów konstrukcji kadłubów jednostek pływających prefabrykacji wstępnej (ek)	– dobiera maszyny, urządzenia, narzędzia i osprzęt konieczne do wykonania i naprawy węzłów konstrukcji kadłubów jednostek pływających prefabrykacji wstępnej
				– stosuje odpowiednią technologię zapobiegającą odkształceniom w czasie spawania konstrukcji
				– wykonuje oprzyrządowanie stosowane do wykonywania węzłów prefabrykacji wstępnej
				– stosuje odpowiednie oprzyrządowanie do wykonania i modernizacji węzłów prefabrykacji wstępnej
			odczytuje dokumentację konstrukcyjną, technologiczną, traserską, dokumentację materiałową oraz unifikację i standardy budowy kadłuba dotyczące wykonania i naprawy węzłów prefabrykacji wstępnej układu wiązań kadłuba jednostek pływających (ew)	– opisuje kolejne operacje technologiczne prefabrykacji wstępnej usztywnień ramowych, fundamentów i masztów
				– stosuje dokumentację konstrukcyjną oraz unifikację i standardy do wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba
				– stosuje dokumentację konstrukcyjną oraz unifikację i standardy do naprawy węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba
				– wykorzystuje dokumentację technologiczną prefabrykacji wstępnej usztywnień ramowych, fundamentów i masztów
				– ustala dokładność wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej według standardu budowy kadłuba
			określa urządzenia i osprzęt do transportu pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów	– identyfikuje urządzenia do transportu wewnątrzakładowego pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej
				– dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do poszczególnych operacji
				– rozpoznaje przeznaczenie poszczególnych środków transportu



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			prefabrykacji wstępnej (ew)	– opisuje osprzęt do transportu wewnątrzzakładowego pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej
				– dobiera osprzęt do transportu elementów konstrukcyjnych
			charakteryzuje sprzęt do prostowania bezudarowego blach i odprężania sekcji po spawaniu (ep)	– rozróżnia metody odprężania po spawaniu sekcji i bloków
				– rozróżnia metody prostowania sekcji
Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej. (*)		180	wykonuje remont lub modernizację fundamentów maszyn i urządzeń:	– rozpoznałe uszkodzenia fundamentów maszyn i urządzeń
				– wykonuje nowy fundament urządzenia
				– wymienia czynności, urządzenia, narzędzia i przyrządy niezbędne do usunięcia uszkodzonego fundamentu
			a) usuwa uszkodzony fundament urządzenia pokładowego i pomocniczego w siłowni b) montuje nowy fundament urządzenia pokładowego i pomocniczego w siłowni (ew)	
			wykonuje remont lub modernizację konstrukcji kadłuba jednostek pływających (ek)	– rozpoznaje rodzaje uszkodzeń burt i pokładów
				– określa wielkość uszkodzeń zgodnie ze standardami wykonania
				– wymienia uszkodzony fragment burty i pokładu
			wykonuje remont lub modernizację fragmentów instalacji rurociągów (ew)	– wymienia uszkodzony fragment usztywnień ramowych
				– rozpoznaje rodzaje uszkodzeń instalacji rurociągowej
				– demontuje uszkodzony odcinek rurociągu ze złączami kołnierзовymi
				– wykonuje prefabrykację prostego odcinka rurociągu z kołnierзовymi
				– montuje nowy odcinek rurociągu ze złączami kołnierзовymi

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami (ek, ew, ep.) oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			wykonuje prace remontowe lub modernizacyjne wyposażenia ślusarskiego jednostek pływających (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje rodzaje uszkodzeń elementów wyposażenia ślusarskiego – przygotowuje do wymiany uszkodzone fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach do wymiany – wykonuje nowe fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach zgodnie ze standardem wykonania – wymienia uszkodzone fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach zgodnie ze standardem wykonania

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

3.3. Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Tabela 4. Plan nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Nazwa zajęć	Liczba zajęć (*)	Uwagi o realizacji
Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie jednostek pływających.	30	Kształcenie teoretyczne
Rysunek techniczny okrętowy.	50	Kształcenie teoretyczne
Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.	94	Kształcenie teoretyczne
Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.	60	Kształcenie teoretyczne
Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.	199	Kształcenie praktyczne
Język obcy zawodowy.	30	Kształcenie praktyczne
Techniki wytwarzania.	149	Kształcenie praktyczne
Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.	48	Kształcenie teoretyczne
Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.	180	Kształcenie praktyczne
Łączna liczba godzin zajęć	840	

Nazwa zajęć	Liczba zajęć (*)	Uwagi o realizacji
Planowany termin egzaminu – zgodnie z harmonogramem ogłoszonym przez Dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej.		
Prowadzący wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.		
(*) Liczba godzin przypisana poszczególnym zajęciom, uwzględnia minimalną liczbę godzin przewidzianą w podstawie programowej na realizację efektów kształcenia ujętych w jednostkach efektów (przy założeniu, że kształcenie odbywa się w systemie dziennym lub stacjonarnym). W przypadku kształcenia w systemie zaocznym liczbę godzin można obniżyć zgodnie z aktualnymi przepisami oświatowymi.		

4. Cele kształcenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego.

Celem kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy. Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie zawodowe powinien legitymować się pełnymi kwalifikacjami zawodowymi, a także być przygotowany do uzyskania niezbędnych uprawnień zawodowych.

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zakresie kwalifikacji TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających wykonuje od podstaw konstrukcję kadłuba jednostki pływającej. Bierze udział we wszystkich pracach i procesach związanych z produkcją kadłuba jednostki pływającej. Wykonuje elementy kadłuba w oparciu o dokumentację konstrukcyjną i techniczną. Zajmuje się montażem sekcji i bloków, oraz wyposażenia ślusarskiego. Monter kadłubów jednostek pływających remontuje kadłub okrętu. Współpracuje z przełożonymi, komunikując o wszelkich dostrzeżonych nieprawidłowościach.

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- wykonywania obróbki blach i profili hutniczych;
- prefabrykowania i montowania kadłuba jednostek pływających;
- wykonywania operacji transportowych w procesie budowy kadłuba jednostek pływających;
- przygotowania kadłuba jednostek pływających oraz urządzeń do wodowania;
- wykonywania prac związanych z remontem lub modernizacją kadłuba jednostek pływających.

5. Programy poszczególnych zajęć

5.1. Program nauczania dla zajęć: Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie jednostek pływających.

5.1.1. Cele ogólne zajęć

Cele ogólne zajęć to:

- Poznanie obowiązków i uprawnień pracowników oraz pracodawców.
- Poznanie czynników środowiska i ich wpływu na organizm człowieka.
- Poznanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.
- Poznanie zasad i technik komunikacji interpersonalnej.
- Poznanie zasad organizacji pracy w zespole.
- Rozwijanie umiejętności skutecznego radzenia sobie ze stresem.

5.1.2. Cele szczegółowe zajęć

Cele szczegółowe zajęć to:

- 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 kadłubów jednostek pływających,
- rozróżniać środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych monterów kadłubów jednostek pływających,
- używać środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z zasadami,
- postępować zgodnie z zasadami kultury i etyki.
- przestrzegać zasad kultury i etyki,
- wykazywać się kreatywnością i otwartością na zmiany,

- stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- stosować zasady komunikacji interpersonalnej,
- stosować metody i techniki rozwiązywania problemów,
- współpracować w zespole,
- organizować swoją pracę z uwzględnieniem zasad zarządzania sobą w czasie,
- negocjować warunki porozumień,
- dobierać osoby do wykonania przydzielonych zadań,
- oceniać jakość przydzielonych zadań.

5.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie jednostek pływających.

Tabela 6 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Bezpieczeństwo i higiena pracy w budowie jednostek pływających.

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
I. Prawna ochrona pracy	Podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią.	6	<ul style="list-style-type: none"> opisać pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną pracy i ochroną przeciwpożarową wymienić instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w Polsce opisać zadania realizowane w zakresie ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz ergonomii wymienić podstawowe akty prawne związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią wyszukać w zasobach komputerowych lub internetowych treść określonego rozporządzenia lub ustawy wymienić akty normatywne określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii opisać zadania instytucji i służb zajmujących się ochroną pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ochroną środowiska w Polsce zinterpretować przepisy zawarte w kodeksie pracy
	Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	6	<ul style="list-style-type: none"> wymienić prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy wymienić obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy wymienić prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa pracy wymienić konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie: bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę wskazać rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy
II. Środowisko pracy zawodowej	Organizacja stanowiska pracy zgodnie z bhp	8	<ul style="list-style-type: none"> wymienić rodzaje czynników środowiska pracy z zakresu obsługi oraz montażu maszyn i urządzeń rozdzielić źródła czynników środowiska pracy z zakresu obsługi oraz montażu maszyn i urządzeń

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
			<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania podczas obsługi oraz montażu maszyn i urządzeń – rozróżnić rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów – rozróżnić środki ochrony indywidualnej do prac z zakresu użytkowania maszyn i narzędzi podczas obsługi oraz montażu maszyn i urządzeń – rozróżnić środki ochrony zbiorowej do prac z zakresu obsługi oraz montażu maszyn i urządzeń – opisać czynniki środowiska pracy z zakresu obsługi oraz montażu maszyn i urządzeń – opisać objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy – określić zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych monterów kadłubów okrętowych – określić sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy monterów kadłubów okrętowych – przeciwdziałać zagrożeniom istniejącym na stanowisku pracy monterów kadłubów okrętowych
	Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach	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 monterów kadłubów okrętowych
III. Kompetencje personalne	Kultura osobista, etyka zawodowa i zasady		<ul style="list-style-type: none"> – wymienić zasady etyki i kultury pracy zawodowej – wyjaśnić, czym jest zasada moralna

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
	komunikacji w pracy zawodowej		<ul style="list-style-type: none"> – 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 – wyjaśnić, na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie – 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 – 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
	3. 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 pożądanej efektywności pracy zespołu – współpracować w zespole – przypisać poszczególne zadania członkom zespołu zgodnie z przyjętą rolą

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
			<ul style="list-style-type: none"> – 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

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

Propozycje metod nauczania.

Podczas prowadzenia zajęć należy stosować aktywizujące metody kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, przypadków, dyskusji dydaktycznej i symulacji. Metod problemowych, burza mózgów, obserwacja, dyskusja panelowa. Metody te to sposób działania grup i prowadzącego umożliwiający aktywne uczenie się, czyli uczenie się poprzez działania i przeżywanie. Metody aktywizujące zwiększają skuteczność nauczania, sprawiają, że zajęcia stają się bardziej atrakcyjne dla słuchacza, zwiększają jego zainteresowanie w zasadzie każdymi treściami zawodowymi. Wyzwalają ciekawość i większe zaangażowanie u słuchaczy. Nauczając metodami aktywizującymi prowadzący pełni rolę przewodnika organizującego sytuacje dydaktyczne, sterującego odkrywaniem przez słuchacza wiedzy.

Obudowa dydaktyczna,

W trakcie zajęć słuchacze mogą mieć dostęp do komputerów połączonych z Internetem (jeden komputer dla dwóch słuchaczy). Stanowisko prowadzącego powinno być wyposażone w stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu oraz połączony z projektorem multimedialnym (lub tablicą multimedialną).

Formy indywidualizacji pracy z słuchaczem powinny uwzględniać dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości uczestnika.

Prowadzący powinien podawać wskazówki jak się uczyć oraz pomagać w trakcie uczenia się. Wykorzystywane materiały edukacyjne powinny odwoływać się do wielu zmysłów zachęcając uczestników do pracy i wysiłku. Wykorzystywane są przy tym różnorodne źródła informacji np. filmy dydaktyczne, fotografie, rysunki, Internet, dane liczbowe.

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.

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 zajęć. Osiągnięcia słuchaczy należy sprawdzać i oceniać w zakresie zaplanowanych wymagań programowych. Proponowane są trzy formy oceniania: ustna, pisemna oraz ocena efektów wykonanych ćwiczeń.

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

W ocenianiu formy pisemnej uczestnika 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 przez uczestnika 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.

5.2 Programy nauczania dla zajęć Rysunek techniczny okrętowy.

5.2.1. Cele ogólne zajęć

Cele ogólne zajęć to:

- wykonywanie rysunku technicznego zgodnie z zasadami,
- sporządzanie rysunku z wykorzystaniem technik komputerowych,
- rozpoznawanie rysunku linii teoretycznych kadłuba jednostki pływającej,

- wyznaczanie kształtu elementów konstrukcyjnych kadłuba.

5.2.2. Cele szczegółowe zajęć

Cele szczegółowe zajęć to:

- 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,
- wskazywać płaszczyzny główne jednostki pływającej,
- posługiwać się rysunkiem linii teoretycznych kadłuba jednostki pływającej,
- wyznaczać kształt elementu konstrukcyjnego kadłuba,
- opisywać programy do komputerowego wspomagania projektowania i tworzenia dokumentacji.

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

Tabela 7 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Rysunek techniczny okrętowy.

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
I. Zasady sporządzania rysunku technicznego	Sporządzanie rysunku technicznego.	26	<ul style="list-style-type: none"> – zastosować przybory i materiały rysunkowe, – wypełnić rysunki pismem technicznym, – rozróżnić formaty rysunku technicznego, – wykreślić proste konstrukcje geometryczne, – naszkicować prosty model, – wykorzystać zasady rzutowania, – wykorzystać ogólne zasady wymiarowania, – wykreślić krzywe za pomocą przyborów rysunkowych,

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
			<ul style="list-style-type: none"> – odtworzyć przedmiot w dimetrii prostokątnej na podstawie trzech rzutów, – wykorzystać zasady wyznaczania przekrojów na rysunkach okrętowych,
	Rysunek linii teoretycznych kadłuba jednostki pływającej.	10	<ul style="list-style-type: none"> – naszkicować linie teoretyczne – naszkicować wręgi budowlane, – wykorzystać ogólny plan statku, – określić zastosowanie rysunku wręgów, – naszkicować przybliżone rozwinięcie poszycia,
	Zastosowanie norm rysunkowych.	4	<ul style="list-style-type: none"> – oznaczyć na rysunkach blachy i kształtowniki, – oznaczyć spoiny na rysunkach, – określić na podstawie symbolu sekcji jej usytuowanie w kadłubie, – zwymiarować na rysunkach blachy i kształtowniki, – zastosować symbolikę i oznaczenia zgodnie z normami rysunku kadłubowego,
II. Stosowanie technik wspomagania komputerowego do tworzenia dokumentacji.	Posługiwanie się programami komputerowymi do wspomagania projektowania i tworzenia dokumentacji.	10	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych, – posłużyć się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych w zakresie niezbędnym do wykonania zadań zawodowych, – sporządzić rysunek wykorzystując programy komputerowe, – skorzystać ze źródeł informacji zawartych w programie komputerowym,

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

Propozycje metod nauczania.

Podczas prowadzenia zajęć należy stosować aktywizujące metody kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, przypadków, dyskusji dydaktycznej i symulacji. Metod problemowych, burza mózgów, obserwacja, dyskusja panelowa. Metody te to sposób działania grup i prowadzącego umożliwiający aktywne uczenie się, czyli uczenie się poprzez działania i przeżywanie. Metody aktywizujące zwiększają skuteczność nauczania, sprawiają, że zajęcia stają się bardziej atrakcyjne dla słuchacza, zwiększają jego zainteresowanie w zasadzie każdymi treściami zawodowymi. Wyzwalają ciekawość i większe zaangażowanie u słuchaczy. Nauczając metodami aktywizującymi prowadzący pełni rolę przewodnika organizującego sytuacje dydaktyczne, sterującego odkrywaniem przez słuchacza wiedzy.

Obudowa dydaktyczna.

Pracownia rysunku technicznego powinna być wyposażona w stanowisko komputerowe dla prowadzącego podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym. Stanowiska komputerowe dla słuchaczy (jedno stanowisko dla jednego słuchacza) podłączone do sieci

lokalnej z dostępem do Internetu, pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunku technicznego. Środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego, stoły rysunkowe z przyrządami rysunkowymi. Podczas zajęć należy wykorzystywać modele brył kadłubów oraz dokumentację okrętową.

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.

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. Osiągnięcia słuchaczy należy sprawdzać i oceniać w zakresie zaplanowanych wymagań programowych. Proponowane są trzy formy oceniania: ustna, pisemna oraz ocena efektów wykonanych ćwiczeń.

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

W ocenianiu formy pisemnej uczestnika 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 przez uczestnika 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.

5.3. Programy nauczania dla zajęć Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.

5.3.1. Cele ogólne zajęć

Cele ogólne zajęć to:

- poznanie maszyn i urządzeń,
- poznanie połączeń w mechanizmach maszyn i urządzeń,
- poznanie wyposażenia okrętowego,
- poznanie procesu korozji,
- poznanie transportu wewnętrznego stoczni,
- poznanie procesów wytwarzania części maszyn,
- dobieranie materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych,
- poznanie zasad pomiarów wielkości geometrycznych,
- poznanie procesów obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej,
- poznanie procesów obróbki ręcznej i obróbki maszynowej,
- stosowanie praw fizyki działających na kadłub statku,
- poznanie systemu nadzoru,

5.3.2. Cele szczegółowe zajęć

Cele szczegółowe zajęć to:

- scharakteryzować budowę maszyn i urządzeń,
- wyjaśnić zasadę działania maszyn i urządzeń,
- rozróżnić rodzaje połączeń,
- scharakteryzować połączenia,
- rozróżnić wyposażenie okrętowe,

- określić funkcje wyposażenia okrętowego,
- definiować rodzaje korozji,
- określić sposoby zapobiegania korozji,
- opisywać środki transportu wewnętrznego,
- opisywać metody składowania materiałów hutniczych,
- objaśniać metody przeładunkowe,
- rozróżniać rodzaje obróbki ręcznej,
- rozróżniać rodzaje obróbki maszynowej,
- rozróżniać techniki obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej,
- dobierać materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne,
- opisywać właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
- wyjaśnić fizyczne podstawy ruchu statku,
- scharakteryzować system nadzoru i instytucje nadzorcze.

5.3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.

Tabela 8 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń okrętowych.

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
I. Budowa mechanizmów maszyn i urządzeń.	Mechanizmy maszyn i urządzeń	12	<ul style="list-style-type: none"> – objaśnić budowę podstawowych mechanizmów, – opisać budowę podstawowych urządzeń, – scharakteryzować funkcje maszyn, – scharakteryzować funkcje urządzeń, – opisać zasadę działania podstawowych maszyn, – opisać zasadę działania podstawowych urządzeń,

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
			<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić urządzenia pokładowe i siłowniane, – objaśnić działanie urządzeń hydraulicznych, – objaśnić działanie urządzeń pneumatycznych, – charakteryzować budowę urządzeń pokładowych, – charakteryzować budowę urządzeń siłownianych, – rozpoznawać schematy połączeń hydraulicznych i pneumatycznych, – określać funkcje maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej, – weryfikować dobór materiałów konstrukcyjnych maszyn i urządzeń na podstawie przepisów Polskiego Rejestru Statków,
	Połączenia w mechanizmach maszyn i urządzeń.	9	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić rodzaje podstawowych połączeń, – scharakteryzować podstawowe rodzaje połączeń, – opisywać technologię wykonywania połączeń, – opisać zamocowanie mechanizmów, – opisać zasady tolerancji i pasowań części maszyn, – zastosować zasady tolerancji i pasowań w rysunkach części maszyn, – dobierać tolerancje i pasowania,
	Wyposażenie okrętowe.	10	<ul style="list-style-type: none"> – opisać urządzenia kotwiczne, – opisać urządzenia cumownicze, – opisać ręczne sterowanie zdalne zaworów, – opisać systemy wentylacji, – wymienić elementy składowe systemu napędowego, – rozpoznać rodzaje pędników, – rozróżnić elementy konstrukcyjne trapów, kładek, schodów i drabin, – opisać urządzenia przeładunkowe, – opisać systemy klimatyzacji, – scharakteryzować stery i ich rodzaje, – scharakteryzować olinowanie masztów,
II. Materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne.	Materiały konstrukcyjne i ich właściwości.	7	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne, – sklasyfikować metody otrzymywania stali i wyrobów hutniczych, – opisać właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych na podstawie oznaczeń,

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
			<ul style="list-style-type: none"> – dobrać materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne zgodnie z dokumentacją, – scharakteryzować wpływ ważniejszych składników stali na jej własności technologiczne w procesie wytwarzania, – wskazywać rolę towarzystw klasyfikacyjnych przy nadzorze materiałowym w trakcie budowy statku,
	Korozja metali.	3	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić rodzaje korozji, – wskazywać źródła korozji, – rozpoznać objawy korozji, – opisać narzędzia do usuwania skutków korozji, – dobrać metody zabezpieczenia przed korozją,
III. Transport wewnętrzny stoczniowy.	Środki transportu wewnętrznego i urządzenia przeładunkowe.	16	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować warunki składowania materiałów hutniczych, – rozróżnić podstawowe środki transportu poziomego i pionowego materiałów hutniczych, – opisać zasady i przepisy dotyczące transportu ręcznego, – rozróżnić stoczniowe urządzenia przeładunkowe, – scharakteryzować hydrauliczne urządzenia przeładunkowe, – scharakteryzować elektryczne urządzenia przeładunkowe, – scharakteryzować podciśnieniowe urządzenia przeładunkowe,
IV. Części maszyn i urządzeń stoczniowych.	Metody wytwarzania części maszyn i urządzeń.	11	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować obróbkę ręczną, – scharakteryzować obróbkę plastyczną, – wskazać narzędzia do podstawowych operacji obróbki ręcznej, – dobierać podstawowe parametry operacji warsztatowych w zakresie obróbki ręcznej, – scharakteryzować rodzaje obróbki maszynowej, – dobierać podstawowe parametry skrawania, – scharakteryzować obróbkę cieplną, – scharakteryzować obróbkę cieplno-chemiczną, – dobierać podstawowe parametry operacji warsztatowych w zakresie obróbki cieplnej stali,
	Podstawy metrologii.	10	<ul style="list-style-type: none"> – określić funkcje pomiarowe podstawowych ślusarskich przyrządów pomiarowych, – opisać zasady pomiaru podstawowych wielkości geometrycznych, – dobierać metody pomiarowe, – opisywać właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych,

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
	Kontrola jakości wykonanych prac.	6	<ul style="list-style-type: none"> wymienić rodzaje wad w materiałach konstrukcyjnych, dobierać sposób kontroli w zależności od wykonywanych prac, dobierać przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów, opisywać metody badań metali i ich stopów, opisać sposoby wykrywania wad w materiałach konstrukcyjnych, ustali metodę pomiarową do pomiarów warsztatowych, weryfikować zgodność wartości odchyłek z dokumentacją techniczną, określić zgodność odchyłek ze standaryzacją wykonania prac stoczniowych,
V. Zastosowanie praw fizyki i norm technicznych w budowie kadłuba statku.	Prawa statyki i dynamiki okrętu.	6	<ul style="list-style-type: none"> opisać podstawowe prawa statyki jednostki pływającej, zdefiniować pojęcia: masa, wyporność, wypór, środek masy, środek wyporu, metacentrum, zdefiniować podstawowe wskaźniki stateczności statku, czytać dokumentację konstrukcyjną i statecznościową jednostek pływających, opisać podstawowe prawa dynamiki jednostki pływającej, wyjaśnić mechanizm powrotu statku po przechyle do stanu początkowego, opisać zasady zapewnienia stateczności i niezatapialności statku, opisać zastosowanie skali Bonjeana do wyjaśnienia rozkładu obciążeń kadłuba,
	Programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.	2	<ul style="list-style-type: none"> dobierać części maszyn z bazy komputerowej, dobierać materiały konstrukcyjne z bazy komputerowej, zastosować programy komputerowe w doborze znormalizowanych części,
	Normy techniczne.	2	<ul style="list-style-type: none"> scharakteryzować istotę i cel norm technicznych, wymienić oznaczenie norm krajowych, rozróżniać normy krajowe od międzynarodowych, korzystać ze źródeł norm krajowych i międzynarodowych,

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

Propozycje metod nauczania.

Podczas prowadzenia zajęć należy stosować aktywizujące metody kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, przypadków, dyskusji dydaktycznej i symulacji. Metod problemowych, burza mózgów, obserwacja, dyskusja panelowa. Metody te to sposób działania grup i prowadzącego umożliwiający aktywne uczenie się, czyli uczenie się poprzez działania i przeżywanie. Metody aktywizujące zwiększają skuteczność nauczania, sprawiają, że zajęcia stają się bardziej atrakcyjne dla

słuchacza, zwiększają jego zainteresowanie w zasadzie każdymi treściami zawodowymi. Wyzwalają ciekawość i większe zaangażowanie u słuchaczy. Nauczając metodami aktywizującymi prowadzący pełni rolę przewodnika organizującego sytuacje dydaktyczne, sterującego odkrywaniem przez słuchacza wiedzy.

Obudowa dydaktyczna.

Pracownie techniczne wyposażone w: modele elementów kadłuba, modele urządzeń do transportu wewnątrzzakładowego (poziomego i pionowego), schematy instalacji, instrukcje techniczne urządzeń, modele połączeń nierozłącznych i rozłącznych, próbki połączeń spawanych, modele urządzeń i maszyn, narzędzia i przyrządy pomiarowe, stanowisko komputerowe dla prowadzącego podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym.

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.

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. Osiągnięcia słuchaczy należy sprawdzać i oceniać w zakresie zaplanowanych wymagań programowych. Proponowane są trzy formy oceniania: ustna, pisemna oraz ocena efektów wykonanych ćwiczeń.

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

W ocenianiu formy pisemnej uczestnika 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 przez uczestnika 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.

5.4. Programy nauczania dla zajęć Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.

5.4.1. Cele ogólne zajęć

Cele ogólne zajęć to:

- poznanie materiałów do budowy statku,
- poznanie konstrukcji kadłuba jednostki pływającej,
- poznanie obróbki plastycznej.

5.4.2. Cele szczegółowe zajęć

Cele szczegółowe zajęć to:

- scharakteryzować materiały metalowe,
- rozpoznawać oznaczenia materiałów,
- opisywać elementy konstrukcyjne kadłuba,
- stosować dokumentację techniczną,
- wyszczególniać stopnie budowy kadłuba,
- opisywać konstrukcję kadłuba,
- scharakteryzować obróbkę plastyczną,
- dobrać narzędzia do obróbki plastycznej.

5.4.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.

Tabela 9 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Konstrukcje kadłubów jednostek pływających.

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
I. Materiały hutnicze do budowy statków.	Materiały metalowe.	12	<ul style="list-style-type: none"> – przyjmować materiał hutniczy do budowy kadłuba statku, – odczytywać dokumentację materiałową, – interpretować oznaczenia gatunków stali kadłubowej, – określać oznaczenia profili walcowanych, – objaśniać opisy materiałów hutniczych, – wyszczególniać atesty towarzystw klasyfikacyjnych, – opisywać towarzystwa klasyfikacyjne i ich skróty, – rozpoznać oznaczenia gatunków stali kadłubowej podane przez Polski Rejestr Statków,
II. Podstawy konstrukcji kadłuba jednostki pływającej.	Podstawowe elementy kadłuba w dokumentacji technicznej.	26	<ul style="list-style-type: none"> – opisywać elementy konstrukcyjne kadłuba na podstawie dokumentacji, – przenosić z dokumentacji technicznej znaki położenia na elementy kadłuba, – rozpoznać na rysunku płaszczyzny zasadnicze, – scharakteryzować oznaczenie płaszczyzn zasadniczych, – rozpoznawać na rysunku linii teoretycznych podstawowe przekroje, – zastosować narzędzia traserskie, – wyznaczać linię gięcia materiałów do budowy kadłuba, – wyznaczać kształty elementów konstrukcyjnych na podstawie rysunku linii teoretycznych,
	Elementy konstrukcyjne montażowe.	10	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać stopień prefabrykacji konstrukcji, – wskazywać elementy konstrukcyjne prefabrykacji na podstawie dokumentacji, – opisywać konstrukcje węzłów stopnia prefabrykacji, – odróżniać elementy stopnia montażowego na podstawie dokumentacji,
III. Podstawy obróbki plastycznej elementów konstrukcji kadłuba statku.	Obróbka plastyczna metali.	12	<ul style="list-style-type: none"> – opisać proces walcowania blach, – opisać użycie stempli i matryc do gięcia blach, – scharakteryzować maszyny i urządzenia stosowane w obróbce plastycznej na zimno, – opisywać zjawiska towarzyszące obróbce plastycznej na zimno, – wyjaśniać sposoby usuwania skutków zgniotu materiału, – objaśniać formowanie kształtów za pomocą walców i pras,

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

Propozycje metod nauczania.

Podczas prowadzenia zajęć należy stosować aktywizujące metody kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, przypadków, dyskusji dydaktycznej i symulacji. Metod problemowych, burza mózgów, obserwacja, dyskusja panelowa. Metody te to sposób działania grup i prowadzącego umożliwiający aktywne uczenie się, czyli uczenie się poprzez działania i przeżywanie. Metody aktywizujące zwiększają skuteczność nauczania, sprawiają, że zajęcia stają się bardziej atrakcyjne dla słuchacza, zwiększają jego zainteresowanie w zasadzie każdymi treściami zawodowymi. Wyzwalają ciekawość i większe zaangażowanie u słuchaczy. Nauczając metodami aktywizującymi prowadzący pełni rolę przewodnika organizującego sytuacje dydaktyczne, sterującego odkrywaniem przez słuchacza wiedzy.

Obudowa dydaktyczna.

Pracownie techniczne wyposażone w: modele elementów kadłuba, modele urządzeń do transportu wewnątrzzakładowego (poziomego i pionowego), schematy instalacji, instrukcje techniczne urządzeń, modele połączeń nierozłącznych i rozłącznych, próbki połączeń spawanych, modele urządzeń i maszyn, narzędzia i przyrządy pomiarowe, stanowisko komputerowe dla prowadzącego podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym.

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.

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. Osiągnięcia słuchaczy należy sprawdzać i oceniać w zakresie zaplanowanych wymagań programowych. Proponowane są trzy formy oceniania: ustna, pisemna oraz ocena efektów wykonanych ćwiczeń.

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

W ocenianiu formy pisemnej uczestnika 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 przez uczestnika 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.

5.5. Programy nauczania dla zajęć Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.

5.5.1. Cele ogólne zajęć

Cele ogólne zajęć to:

- wykonanie elementów kadłuba jednostki pływającej,
- planowanie montażu elementów kadłuba jednostki pływającej,
- wykonanie transportu sekcji i bloków.

5.5.2. Cele szczegółowe zajęć

Cele szczegółowe zajęć to:

- opisywać elementy konstrukcji kadłuba jednostek pływających zgodnie z dokumentacją,
- zastosować dokumentację traserską i zapisy technologiczne dotyczące gięcia blach i profili hutniczych,
- rozróżniać maszyny, urządzenia, narzędzia i osprzęt konieczny do wykonania węzłów konstrukcji kadłubów jednostek pływających,
- kontrolować poprawność wykonania prac oraz zgodność z dokumentacją,
- wykonywać gięcie blach,
- wykonywać połączenia nierozłączne,
- wykonać elementy prefabrykacji wstępnej,
- wykonać sekcję kadłuba okrętowego,
- wykonać montaż bloku,

- wykonać montaż wyposażenia dodatkowego,
- przygotować transport wewnątrzzakładowy,
- wykonać transport wewnątrzzakładowy.

5.5.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.

Tabela 10 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Technologia montażu i remontu kadłuba jednostki pływającej.

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia
I. Prefabrykacja sekcji.	Wykonywanie elementów i węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba jednostek pływających.	28	<ul style="list-style-type: none"> – czytać dokumentację techniczną, – dobierać elementy konstrukcyjne, – ustalać kolejność montażu elementów prefabrykacji, – wykonywać węzły prefabrykacji wstępnej, – organizować proces gięcia blach, – określać kolejność połączeń spawanych, – wykonywać poprawnie technologicznie połączenia spawane, – wyznaczać stopnie prefabrykacji, – dobierać odpowiednie przyrządy pomiarowe, – mierzyć poprawność wykonania prefabrykacji zgodnie z dokumentacją,
	Wykonywanie podbudowy do prefabrykacji sekcji i montażu bloków.	8	<ul style="list-style-type: none"> – montować łoża do montażu sekcji krzywoliniowych, – wykorzystywać łoża uniwersalne, – rozmieszczać klatki stępkowe, obłowe i podpory boczne do montażu bloków kadłuba okrętu,
II. Montaż bloków i sekcji kadłuba jednostek pływających.	Przygotowanie i wykonanie sekcji.	54	<ul style="list-style-type: none"> – zaplanować wykonanie sekcji płaskiej, – zaplanować wykonanie sekcji krzywoliniowej, – trasować położenia usztywnień sekcji, – wyznaczać położenie spoin szczepnych, – dobierać maszyny dla kolejnych operacji, – dobierać urządzenia dla kolejnych operacji, – dobierać narzędzia dla kolejnych operacji, – montować sekcje płatowe,

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia
			<ul style="list-style-type: none"> wyznaczać położenie spoin szczepnych w sekcjach, wykonywać spoiny szczepne w sekcjach, zaplanować wykonanie sekcji przestrzennej, zinterpretować opisy technologiczne montażu bloków, wyznaczać zapasy prefabrykacyjne i montażowe, stosować maszyny do budowy kadłuba jednostki pływającej, stosować urządzenia do budowy kadłuba jednostki pływającej, stosować oprzyrządowanie do budowy kadłuba jednostki pływającej, montować sekcje przestrzenne, określać kolejność technologiczną montażu, opisywać blachy i profile zgodnie z dokumentacją,
	Technologia montażu.	48	<ul style="list-style-type: none"> przygotować podbudowę do montażu, montować bloki, montować elementy zbrojenia, weryfikować zgodność wymiarów rzeczywistych z kartą pomiaru, rozmieścić elementy podparcia kadłuba, stosować oprzyrządowanie do montażu bloków, wykonać usztywnienia podpokładowe, rozpoznać wady połączeń spawanych, wykonać próbę szczelności złącza spawanego, dobrać metodę kontroli szczelności połączenia spawanego,
	Montaż wyposażenia dodatkowego.	32	<ul style="list-style-type: none"> wykonywać zamknięcia otworów komunikacyjnych, identyfikować elementy ślusarki jednostki pływającej, wykonywać elementy ślusarki jednostki pływającej, wykonywać elementy podłóg pomieszczeń maszynowych, montować elementy ślusarki jednostki pływającej, montować elementy podłóg pomieszczeń maszynowych,
III. Transport wewnątrzzakładowy sekcji i bloków.	Urządzenia do transportu.	16	<ul style="list-style-type: none"> dobierać maszyny i urządzenia do transportu pionowego, dobierać maszyny i urządzenia do transportu poziomego, przygotować oprzyrządowanie do transportu,

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia
			<ul style="list-style-type: none"> – dobierać uchwyty do transportu blach, – charakteryzować środki transportu, – dobierać osprzęt do transportu sekcji i bloków,
	Przygotowanie sekcji i bloków do transportu.	13	<ul style="list-style-type: none"> – porównywać naprężenia rzeczywiste z dopuszczalnymi, – trasować miejsca montażu elementów chwytowych i zabezpieczających, – przygotować belki usztywniające, – przygotować elementy wzmacniające, – rozpoznać oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków, – wyznaczyć siły występujące w zawiesiach, – obliczać naprężenia występujące w linach, – stosować zasady mechaniki technicznej do zawieszania i transportu sekcji i bloków, – montować elementy usztywniające i wzmacniające, – montować oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków,

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

Propozycje metod nauczania.

Podczas prowadzenia zajęć należy stosować aktywizujące metody kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, przypadków, dyskusji dydaktycznej i symulacji. Metod problemowych, burza mózgów, obserwacja, dyskusja panelowa. Metody te to sposób działania grup i prowadzącego umożliwiający aktywne uczenie się, czyli uczenie się poprzez działania i przeżywanie. Metody aktywizujące zwiększają skuteczność nauczania, sprawiają, że zajęcia stają się bardziej atrakcyjne dla słuchacza, zwiększają jego zainteresowanie w zasadzie każdymi treściami zawodowymi. Wyzwalają ciekawość i większe zaangażowanie u słuchaczy. Nauczając metodami aktywizującymi prowadzący pełni rolę przewodnika organizującego sytuacje dydaktyczne, sterującego odkrywaniem przez słuchacza wiedzy.

Obudowa dydaktyczna.

Warsztaty szkoleniowe lub stoczniove, wyposażone w: stanowisko przeznaczone do montażu elementów kadłuba, urządzenia do transportu wewnątrzzakładowego (poziomego i pionowego), urządzenia do spawania i cięcia (spawarki, transformatory spawalnicze, urządzenia do spawania w osłonie gazów technicznych, automaty spawalnicze, urządzenia do cięcia ręcznego plazmą), urządzenia do żłobkowania, narzędzia i przyrządy pomiarowe, zgrzewarki, narzędzia i przyrządy do trasowania i obróbki ręcznej w tym wiertarki, szlifierki, nożyce, piły.

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.

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.

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

W ocenianiu formy pisemnej uczestnika 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 przez uczestnika 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.

5.6. Programy nauczania dla zajęć Język obcy zawodowy.

5.6.1. Cele ogólne zajęć

Cele ogólne zajęć 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 zajęć

Cele szczegółowe zajęć to:

- rozpoznawać oraz stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych,
- przedstawiać sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, 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 zajęć: Język angielski zawodowy

Tabela 11 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: 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: – 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

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
			<ul style="list-style-type: none"> – 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 – prowadzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
II. Język angielski w budowie kadłubów jednostek pływających.	<p>Posługiwanie się podstawowym zasobem środków językowych języka angielskiego w budowie statku.</p> <p>Przetwarzanie tekstu ustnie i pisemnie w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem zawodu monter kadłubów okrętowych</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 zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
	Doskonalenie nabytych umiejętności językowych		<ul style="list-style-type: none"> – 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 – przedstawić publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację

5.6.4. Procedury osiągania 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 zawodu,
- 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 prowadzącego 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 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 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 słuchacza

Proponowane metody:

- ćwiczenia,
- metoda przypadków,

- metoda tekstu przewodniego,
- metoda projektu edukacyjnego.

Polecane środki dydaktyczne:

- zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla słuchaczy, teksty przewodnie, karty pracy dla słuchaczy, fachowa literatura, czasopisma, filmy i prezentacje multimedialne,
- stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu,
- wyposażenie odpowiednie do realizacji założonych efektów kształcenia.

Efektywność procesu kształcenia jest zależna między innymi od:

- stosowanych przez prowadzącego metod pracy i środków dydaktycznych,
- zaangażowania i motywacji wewnętrznej słuchaczy,
- warunków technicznych prowadzenia procesu nauczania.

W celu sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych uczestnika proponuje się zastosować:

- karty obserwacji w trakcie wykonywanych ćwiczeń praktycznych, w ocenie należy uwzględnić następujące kryteria merytoryczne oraz ogólne: dokładność wykonanych czynności, samoocenę, czas wykonania zadania,

test praktyczny z kryteriami oceny określonymi w karcie obserwacji.

Obudowa dydaktyczna,

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

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 prowadzącego znajomości specyfiki zawodu, specjalistycznego nazewnictwa charakterystycznego dla zawodu obejmującego zagadnienia z zakresu budowy kadłubów jednostek pływających.

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 prowadzącego monitorowania przebiegu całego procesu uczenia się słuchacza, dokonywanie oceny podczas wszystkich etapów pracy słuchacza, 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 zachowań słuchacza, która dostarcza ważnych informacji umożliwiających wspomaganie procesu jego uczenia się i rozwoju.

W celu dokonania oceny praktycznych osiągnięć edukacyjnych słuchacza 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 słuchacza 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.

5.7. Programy nauczania dla zajęć Techniki wytwarzania.

5.7.1. Cele ogólne zajęć

Cele ogólne zajęć to:

- wykonanie obróbki ręcznej,
- wykonanie obróbki maszynowej,
- wykonanie łączenia metali techniką spawania,
- wykonanie cięcia gazowego metali,
- poznanie zasad kontroli konstrukcji,
- posługiwanie się narzędziami pomiarowymi.

5.7.2. Cele szczegółowe zajęć

Cele szczegółowe zajęć to:

- dobierać narzędzia do obróbki ręcznej,
- wykonywać elementy konstrukcyjne przy wykorzystaniu obróbki ręcznej,
- dobierać narzędzia do obróbki maszynowej,
- wyliczać parametry do obróbki maszynowej,
- wykonywać elementy konstrukcyjne przy wykorzystaniu obróbki maszynowej,
- dobierać parametry spawania,
- wykonywać połączenia spawane różnymi technikami,
- wykonywać połączenia spawane w różnych pozycjach,
- stosować technikę spawania do napawania i żłobkowania elektro powietrznego,
- wykonać cięcie gazowe elementu,
- wykonać pomiary kontrolne elementów konstrukcyjnych,

- stosować narzędzia pomiarowe i kontrolne,
- scharakteryzować metody badań złączy spawanych.

5.7.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Techniki wytwarzania.

Tabela 12 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Techniki wytwarzania.

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
I. Obróbka kształtowa metali.	Obróbka ręczna.	14	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować rodzaje obróbki ręcznej, – opisać narzędzia do obróbki ręcznej, – używać narzędzia do obróbki ręcznej, – stosować dodatkowe przyrządy do obróbki ręcznej, – użytkować elektronarzędzia, – wykorzystywać maszyny do obróbki ręcznej, – dobierać elektronarzędzia do obróbki ręcznej, – dobierać oprzyrządowanie do obróbki ręcznej,
	Obróbka maszynowa.	48	<ul style="list-style-type: none"> – użytkować tokarki do metalu, – użytkować frezarki do metalu, – użytkować wiertarki do metalu, – scharakteryzować maszyny do cięcia blach i profili, – wyliczać parametry obróbki, – użytkować strugarki do metalu, – użytkować szlifierki do metalu, – stosować dokumentację konstrukcyjną i traserską cięcia blach i profili, – wykonać cięcie elementu na gilotynie,
II. Połączenia spawane.	Spawanie metali.	44	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować metody spawania elektrycznego, – użytkować urządzenia do spawania elektrycznego, – przygotować złącze do spawania, – wykonać spoinę w pozycji podolnej i nabocznej, – dobrać sposób przygotowania złącza spawanego, – dobierać parametry spawania,

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
			<ul style="list-style-type: none"> wykonać połączenie spawane rurowe, wykonać żłobkowanie elektropowietrzne, wykonać spoinę w pozycji pionowej i okapowej, wykonać napawanie,
	Cięcie gazowe metali.	16	<ul style="list-style-type: none"> przygotować element do cięcia gazowego, użytkować sprzęt do cięcia gazowego, wykonać cięcie gazowe, dobierać parametry cięcia gazowego, użytkować plotery do cięcia gazowego blach,
III. Kontrola jakości.	Podstawowe sposoby kontroli wykonania elementów.	21	<ul style="list-style-type: none"> kontrolować operację cięcia elementów konstrukcyjnych, kontrolować operację gięcia elementów konstrukcyjnych, użytkować przyrządy traserskie do kontroli prac, stosować kartę pomiarów, rozróżniać narzędzia pomiarowo-kontrolne, rozróżniać narzędzia pomiarowo-optyczne, wykonywać pomiary węzłów prefabrykacji wstępnej, kontrolować kształty wygiętych elementów, stosować narzędzia pomiarowo-kontrolne, stosować narzędzia pomiarowo-optyczne,
	Kontrola połączenia spawanego.	6	<ul style="list-style-type: none"> opisywać metody badań nieniszczących, kontrolować wymiary spoin, wskazywać wady złącz spawanych,

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

Propozycje metod nauczania.

Podczas prowadzenia zajęć należy stosować aktywizujące metody kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, przypadków, dyskusji dydaktycznej i symulacji. Metod problemowych, burza mózgów, obserwacja, dyskusja panelowa. Metody te to sposób działania grup i prowadzącego umożliwiający aktywne uczenie się, czyli uczenie się poprzez działania i przeżywanie. Metody aktywizujące zwiększają skuteczność nauczania, sprawiają, że zajęcia stają się bardziej atrakcyjne dla

słuchacza, zwiększają jego zainteresowanie w zasadzie każdymi treściami zawodowymi. Wyzwalają ciekawość i większe zaangażowanie u słuchaczy. Nauczając metodami aktywizującymi prowadzący pełni rolę przewodnika organizującego sytuacje dydaktyczne, sterującego odkrywaniem przez słuchacza wiedzy.

Obudowa dydaktyczna.

Warsztaty techniczne lub stoczniove, wyposażone w: stanowisko przeznaczone do montażu elementów kadłuba, urządzenia do transportu wewnątrzzakładowego (poziomego i pionowego), urządzenia do spawania i cięcia (spawarki, transformatory spawalnicze, urządzenia do spawania w osłonie gazów technicznych, automaty spawalnicze, urządzenia do cięcia ręcznego plazmą), urządzenia do żłobkowania, narzędzia i przyrządy pomiarowe, zgrzewarki, narzędzia i przyrządy do trasowania i obróbki ręcznej w tym wiertarki, szlifierki, nożyce, piły.

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.

5.7.5. 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.

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

W ocenianiu formy pisemnej uczestnika 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 przez uczestnika 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.

5.8. Programy nauczania dla zajęć Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.

5.8.1. Cele ogólne zajęć

Cele ogólne zajęć to:

- poznanie obróbki wstępnej blach,
- poznanie technologii wykonania prefabrykacji,
- planowanie technologii wykonania prefabrykacji.

5.8.2. Cele szczegółowe zajęć

Cele szczegółowe zajęć to:

- scharakteryzować obróbkę wstępną blach,
- dobrać urządzenia do obróbki wstępnej,
- planować sposób oczyszczenia i zabezpieczenia elementów,
- planować technologię wykonania prefabrykacji wstępnej,
- zastosować dokumentację techniczną,
- opisać prostowanie i odprężanie elementów konstrukcji.

5.8.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.

Tabela 13 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Technologia budowy kadłuba jednostki pływającej.

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
I. Obróbka wstępna blach.	1 Przygotowanie do obróbki wstępnej elementów.	14	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować obróbkę wstępną blach i profili, – opisywać urządzenia do obróbki wstępnej, – opisywać czynności występujące podczas obróbki wstępnej elementów kadłuba, – scharakteryzować mechaniczne sposoby oczyszczania blach i profili, – określać sposób zabezpieczania powierzchni powłokami ochronnymi, – rozpoznać urządzenia do obróbki wstępnej blach i profili, – wskazywać urządzenia do transportu blach i profili na stanowisko obróbki, – scharakteryzować chemiczne sposoby oczyszczania blach i profili,
II. Podstawy technologii wykonania prefabrykacji.	Prefabrykacja wstępna.	28	<ul style="list-style-type: none"> – dobrać maszyny i urządzenia do wykonania prefabrykacji wstępnej, – dobrać narzędzia do wykonania prefabrykacji wstępnej, – dobrać osprzęt do wykonania prefabrykacji wstępnej, – zrobić proces technologiczny prefabrykacji wstępnej, – stosować dokumentację techniczną do wykonania i naprawy prefabrykacji wstępnej, – wskazać sposoby zapobiegania odkształceniom w trakcie produkcji prefabrykacji wstępnej, – opisać oprzyrządowanie do wykonywania węzłów prefabrykacji wstępnej, – stosować oprzyrządowanie do wykonywania węzłów prefabrykacji wstępnej, – stosować dokumentację techniczną do wykonania prefabrykacji wstępnej usztywnień ramowych, fundamentów i masztów, – ustalać dokładność wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej według standardu budowy kadłuba,
	Prostowanie blach i odprężanie sekcji.	6	<ul style="list-style-type: none"> – opisać metody odprężania po spawaniu, – opisać metody prostowania sekcji, – opisać metody prostowania bloków,

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

Propozycje metod nauczania.

Podczas prowadzenia zajęć należy stosować aktywizujące metody kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, przypadków, dyskusji dydaktycznej i symulacji. Metod problemowych, burza mózgów, obserwacja, dyskusja panelowa. Metody te to sposób działania grup i prowadzącego umożliwiające aktywne uczenie się, czyli uczenie się poprzez działania i przeżywanie. Metody aktywizujące zwiększają skuteczność nauczania, sprawiają, że zajęcia stają się bardziej atrakcyjne dla słuchacza, zwiększają jego zainteresowanie w zasadzie każdymi treściami zawodowymi. Wyzwalają ciekawość i większe zaangażowanie u słuchaczy. Nauczając metodami aktywizującymi prowadzący pełni rolę przewodnika organizującego sytuacje dydaktyczne, sterującego odkrywaniem przez słuchacza wiedzy.

Obudowa dydaktyczna.

Pracownie techniczne wyposażone w: modele elementów kadłuba, modele urządzeń do transportu wewnątrzzakładowego (poziomego i pionowego), schematy instalacji, instrukcje techniczne urządzeń, modele połączeń nierozłącznych i rozłącznych, próbki połączeń spawanych, modele urządzeń i maszyn, narzędzia i przyrządy pomiarowe, stanowisko komputerowe dla prowadzącego podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym.

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.

5.8.5. 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.

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

W ocenianiu formy pisemnej uczestnika 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 przez uczestnika 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.

5.9. Programy nauczania dla zajęć Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.

5.9.1. Cele ogólne zajęć

Cele ogólne zajęć to:

- wykonanie remontu kadłuba,
- wykonanie remontu burty i pokładu,
- wykonanie remontu usztywnienia ramowego,
- wykonanie naprawy instalacji rurociągów,
- wykonanie naprawy wyposażenie ślusarskiego.

5.9.2. Cele szczegółowe zajęć

Cele szczegółowe zajęć to:

- przygotować kadłub do remontu,
- wykonywać remont kadłuba,
- przygotować burtę do remontu,
- wykonywać remont burty,
- wykonać naprawę fragmentu pokładu,
- wykonać naprawę usztywnienia ramowego,
- przygotować prosty odcinek rurociągu,

- wykonać wymianę fragmentu instalacji rurociągów,
- zastosować dokumentację technologiczną,
- wykonać naprawę elementu wyposażenia ślusarskiego.

5.9.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.

Tabela 14 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia dla zajęć: Technologia modernizacji kadłuba jednostki pływającej.

Dział programowy	Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
I. Wymiana elementów, sekcji i bloków.	1. Naprawa kadłuba statku.	80	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikować rodzaje uszkodzeń kadłuba, – zdemontować uszkodzony fragment kadłuba, – zamontować nowy fragment kadłuba, – wymienić uszkodzony fragment burty, – wymienić uszkodzony fragment pokładu, – wymienić uszkodzony fragment usztywnień ramowych,
II. Remont elementów wyposażenia jednostek pływających.	1. Naprawa instalacji rurociągów.	50	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać rodzaje uszkodzeń instalacji rurociągowej, – zdemontować uszkodzony odcinek rurociągu, – zamontować nowy odcinek rurociągu, – rozpoznać rodzaje uszkodzeń elementów wyposażenia ślusarskiego, – wykonać prefabrykację prostego odcinka rurociągu,
	2. Naprawa wyposażenia ślusarskiego.	50	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać rodzaje uszkodzeń wyposażenia ślusarskiego, – przygotować do wymiany uszkodzone fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach, – wykonać nowe elementy wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach; – wymienić uszkodzone fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach;

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

Propozycje metod nauczania.

Podczas prowadzenia zajęć należy stosować aktywizujące metody kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, przypadków, dyskusji dydaktycznej i symulacji. Metod problemowych, burza mózgów, obserwacja, dyskusja panelowa. Metody te to sposób działania grup i prowadzącego umożliwiające aktywne uczenie się, czyli uczenie się poprzez działania i przeżywanie. Metody aktywizujące zwiększają skuteczność nauczania, sprawiają, że zajęcia stają się bardziej atrakcyjne dla słuchacza, zwiększają jego zainteresowanie w zasadzie każdymi treściami zawodowymi. Wyzwalają ciekawość i większe zaangażowanie u słuchaczy. Nauczając metodami aktywizującymi prowadzący pełni rolę przewodnika organizującego sytuacje dydaktyczne, sterującego odkrywaniem przez słuchacza wiedzy.

Obudowa dydaktyczna.

Warsztaty techniczne lub stoczniove, wyposażone w: stanowisko przeznaczone do montażu elementów kadłuba, urządzenia do transportu wewnątrzzakładowego (poziomego i pionowego), urządzenia do spawania i cięcia (spawarki, transformatory spawalnicze, urządzenia do spawania w osłonie gazów technicznych, automaty spawalnicze, urządzenia do cięcia ręcznego plazmą), urządzenia do żłobkowania, narzędzia i przyrządy pomiarowe, zgrzewarki, narzędzia i przyrządy do trasowania i obróbki ręcznej w tym wiertarki, szlifierki, nożyce, piły.

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.

5.9.5. 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.

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

W ocenianiu formy pisemnej uczestnika 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 przez uczestnika 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. Ewaluacja programu KKZ

Tabela 15 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
TWO.03.1.1 rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią (ek)	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.

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.03.1.4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	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.03.1.5) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych (ek)	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.03.1.6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	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.

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.03.1.7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	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.03.2.1 przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego (ek)	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.03.2.12) charakteryzuje prace związane z cięciem i spawaniem elementów jednostek pływających (ek)	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.

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.03.4.1 wykonuje opisy elementów konstrukcji kadłuba jednostek pływających zgodnie z dokumentacją (ek)	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.03.4.2) wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych (ek)	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.03.4.4) wykonuje gięcie blach i profili hutniczych (ek)	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.

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.03.4.5) wykonuje prace w zakresie uprawnień I stopnia związanych z cięciem i spawaniem elementów jednostek pływających (ek)	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.03.4.6) charakteryzuje maszyny, urządzenia, narzędzia i osprzęt konieczne do wykonania naprawy lub modernizacji węzłów konstrukcji kadłubów jednostek pływających prefabrykacji wstępnej (ek)	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.03.4.11) kontroluje procesy cięcia, gięcia elementów konstrukcyjnych oraz wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej zgodnie z wymaganiami dokumentacji konstrukcyjnej, technologicznej, traserskiej	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.

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
i standardów budowy, remontu lub modernizacji jednostek pływających (ek)			
TWO.03.5. 2) określa technologię wykonania montażu sekcji oraz bloków (ek)	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.03.5. 3) charakteryzuje maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonania procesu prefabrykacji sekcji i montażu bloków (ek)	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.03.5.6) wykonuje sekcje płatowe, płaskie oraz przestrzenne (ek)	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.03.5.7) montuje bloki kadłuba jednostek pływających z sekcji (ek)	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.03.7.2) wykonuje remont lub modernizację konstrukcji kadłuba jednostek pływających (ek)	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.03.8.1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków	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
leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	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.03.9.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ek)	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.03.9.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania (ek)	Pozytywna ocena końcowa z danego zajęć obejmującego realizację efektu. Poziom uzyskania efektu kształcenia wynika z wystawionej oceny. Na ocenę	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
	składa się średnia ocen z zajęć, procent ilości ocen pozytywnych.		
	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.03.9.9) współpracuje w zespole (ek)	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.

7. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

7.1. Wykaz literatury

1. W. Więckiewicz: Budowa i wyposażenie statków towarowych. Akademia Morska w Gdyni 2009
2. Wojciech Więckiewicz: Zarys budowy statków morskich. Akademia Morska w Gdyni
3. Wojciech Orszulok: Wytrzymałość kadłuba statku w eksploatacji. Biblioteka Nautyki.
4. Doerffer J.: Technologia budowy kadłubów okrętowych. WM Gdynia 1971.
5. Bujniewicz Z. i inni: Stopy aluminium w budownictwie okrętowym. WM Gdańsk 1971.
6. Kowarsch A., Żaczek Z.: Spawanie konstrukcji okrętowych w osłonie gazów. WM Gdańsk 1984.

7. Poradnik inżyniera - Spawalnictwo. WNT Warszawa 1983.
8. Żurowski A.: Pomiary geodezyjne w budownictwie morskim. WM Gdańsk 1980.
9. Poradnik Inżyniera - Spawalnictwo. T.I, T.II, WNT 1983
10. Klimpel: Spawanie , zgrzewanie i cięcie metali; WNT 1999
11. E. Dobaj: Maszyny i urządzenia spawalnicze. WNT 1994
12. K. Ferenc, J. Ferenc: Konstrukcje spawane. WNT 2000
13. Dretkiewicz-Więch J.: Technologia mechaniczna. Techniki wytwarzania. WSiP, Warszawa 2000
14. Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy. WNT, Warszawa 2004
15. Domański Z., Danielewicz J.: Rysunek techniczny maszynowy i okrętowy. WM, Gdańsk 1982
16. Szarejko J.: Poradnik ślusarza okrętowego. WM, Gdańsk 1977
17. Domański A., Birn J.: Korozja kadłuba okrętowego i jej zapobieganie. WM, Gdańsk 1989
18. Puchalski J., Uciński H.: Vademecum marynarza pokładowego. Trademar, Gdynia 2004
19. Jarosław Cydejko, Jerzy Puchalski, Grzegorz Rutkowski.: Statki i Technologie Off-Shore w zarysie. Trademar, Gdynia 2011
20. L. Grzybowski, B. Łączyński, A. Narodzonek, J. Puchalski.: Kontenery w transporcie morskim. Trademar, Gdynia 1997
21. Krzysztof Pałucha, Jerzy Puchalski, Andrzej Śliwiński.: Statki poziomego ładowania. Trademar, Gdynia 2004
22. Zygmunt Górski. : Budowa i działanie okrętowych urządzeń sterowych, śrub nastawnych i pochew wałów śrubowych – Construction and Operation of Marine Steering Gears, Controllable Pitch Propellers and Stern Tubes. Trademar, Gdynia 2009
23. Michalski Jan P.: Podstawy teorii projektowania okrętów. Politechnika Gdańska 2016
24. Puchalski J., Soliwoda J., Eksploatacja masowców, Trademar, Gdynia 2008.
25. Soliwoda J., Obliczanie masy ładunku na podstawie zanurzeń, SDK AM, Gdynia 1994.
26. Normy (PN, EN,ISO), czasopisma fachowe, wydawnictwa towarzystw klasyfikacyjnych, strony internetowe, katalogi producentów i inne.

7.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Ośrodek podejmująca kształcenie w zakresie kwalifikacji TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających powinna posiadać następujące pomieszczenia i wyposażenie dydaktyczne:

- pracownię rysunku technicznego i okrętowego, wyposażoną w: stanowiska komputerowe dla słuchaczy (jedno stanowisko dla jednego słuchacza), 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; stanowiska wyposażone w stoły o wymiarach 2 m × 1 m do pracy z rysunkami okrętowymi sporządzonymi w skali 1 : 10, modele brył kadłubów, dokumentację okrętową, przykładnice długości 1,5 m, liniały 1 m, komplety ekierek 0,5 m, komplety krzywików okrętowych, giętki, obciążniki do giętek, komplety ekierek 30 cm,
- pracownię konstrukcji i technologii budowy okrętu wyposażoną w: stoły o wymiarach 2 m × 1 m do pracy z rysunkami okrętowymi; stanowisko komputerowe dla prowadzącego połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym; przyrządy pomiarowe; modele jednostek pływających i elementów konstrukcji kadłubów; katalogi unifikacyjne rozwiązań konstrukcyjnych, budowy, remontu i modernizacji jednostek pływających; dokumentacje technologiczne; normy dotyczące budowy jednostek pływających; dokumentację technologiczną obróbki elementów prefabrykacji i montażu kadłuba jednostek pływających; normy dotyczące rysunku okrętowego; przepisy Polskiego Rejestru Statków; makiety terenów stoczniowych z opisami; schematy stoczniowych procesów technologicznych; urządzenia pomiarowe stosowane w trasowaniu oraz metrologii okrętowej; modele łóż, podbudów i szablonów, eksponaty urządzeń spawalniczych; materiały multimedialne przedstawiające procesy budowy i remontu statków; oprogramowanie komputerowe umożliwiające wykonanie projektu realizacji prac związanych z budową i remontem statku; materiały dydaktyczne dotyczące podstawowych systemów i urządzeń spawalniczych,
- pracownię wyposażenia ślusarskiego wyposażoną w: modele i eksponaty siłowni oraz innych systemów okrętowych i ich schematy; plansze podstawowych systemów okrętowych i ich ważniejszych elementów składowych; zestawy rysunków wybranych elementów systemów okrętowych;
- pracownię technik wytwarzania wyposażoną w: maszyny wytrzymałościowe do prób rozciągania; młoty udarowe; twardościomierze; spoinomierze; podstawowe rodzaje defektoskopów ultradźwiękowych, magnetycznych; podstawowe materiały i urządzenia do wykrywania pęknięć metodami penetracyjnymi; przyrządy pomiarowe; stanowisko ślusarskie do obróbki mechanicznej, obróbki plastycznej, obróbki cieplnej; stanowisko do spawania elektrycznego, gazowego i zgrzewania punktowego; stanowisko specjalistycznej obróbki (cięcie metali, toczenie, frezowanie, wiercenie, szlifowanie), elektronarzędzia,
- Część zajęć powinna odbywać się na terenie stoczni wyposażonej w: stanowisko przeznaczone do montażu elementów kadłuba; stanowiska do budowy prefabrykacji wstępnych; stanowiska do budowy wyposażenia ślusarskiego; urządzenia do transportu wewnątrzzakładowego (poziomego i pionowego); urządzenia do spawania i cięcia (spawarki, transformatory spawalnicze, urządzenia do spawania w osłonie gazów technicznych, automaty spawalnicze, urządzenia do cięcia ręcznego plazmą); urządzenia do żłobkowania; narzędzia i przyrządy pomiarowe; zgrzewarki; narzędzia i przyrządy do trasowania i obróbki ręcznej w tym: wiertarki, szlifierki, nożyce, piły oraz inne stanowiska związane z budową kadłuba jednostki pływającej.

8. Sposób i forma zaliczenia kursu

Uczestnik uzyska zaliczenie kwalifikacyjnego kursu zawodowego TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających w momencie zaliczenia wszystkich obowiązujących przedmiotów. Proponuje się jako warunek zaliczenia poszczególnych przedmiotów uzyskanie co najmniej 40% 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.

9. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

Tabela 16. 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 17. Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
Oznaczenie i nazwa jednostki efektów		
TWO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy		
TWO.03.1.1 rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	TWO.03.1.(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.
	TWO.03.1.(2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	Akty normatywne w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	TWO.03.1.(3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy	<p>Podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii podczas wykonywania prac warsztatowych. Znaki informacyjne związane z przepisami ochrony przeciwpożarowej.</p> <p>Praca przy budowie kadłubów jednostek pływających a ochrona środowiska.</p> <p>Zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w zawodzie monter kadłubów jednostek pływających.</p> <p>Zasady postępowania na wypadek pożaru.</p> <p>Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.</p> <p>Wypadki przy pracy.</p>
	TWO.03.1.(4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku	
	TWO.03.1.(5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy	
	TWO.03.1.(6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania	
TWO.03.1.2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	TWO.03.1.2(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.03.1.2(2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	
TWO.03.1.3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	TWO.03.1.3(1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	Prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie BHP
	TWO.03.1.3(2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	
	TWO.03.1.3(3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	
TWO.03.1.4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	TWO.03.1.4(1) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami mechanicznymi, elektrycznymi	<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.03.1.4(2) organizuje stanowisko pracy do wykonywania podstawowych robót budowlanych, monterskich i eksploatacyjnych zgodnie z wymaganiami	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	
	TWO.03.1.4(3) stosuje zasady ochrony środowiska	
	TWO.03.1.4(4) posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny	
TWO.03.1.5) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	TWO.03.1.5(1) omawia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy	Czynniki szkodliwe na organizm człowieka. Zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas budowy kadłubów jednostek pływających.
	TWO.03.1.5(2) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska	
	TWO.03.1.5(3) określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych	
	TWO.03.1.5(4) określa zagrożenia związane z zawodem	
	TWO.03.1.5(5) omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy	
	TWO.03.1.5(6) określa skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy	
	TWO.03.1.5(7) omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka	
TWO.03.1.6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	TWO.03.1.6(1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	Środki techniczne i ochrona zbiorowa w wykonywaniu zadań zawodowych.
	TWO.03.1.6(2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy wykonywaniu zadań zawodowych	
	TWO.03.1.6(3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	
TWO.03.1.7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	TWO.03.1.7(1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego	Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach. Resuscytacja krążeniowo- oddechowa



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	TWO.03.1.7(2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego	
	TWO.03.1.7(3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku	
	TWO.03.1.7(4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej	
	TWO.03.1.7(5) powiadamia odpowiednie służby	
	TWO.03.1.7(6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie	
	TWO.03.1.7(7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar	
	TWO.03.1.7(8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	
Oznaczenie i nazwa jednostki efektów		
TWO.03.2. Podstawy okrętownictwa.		
TWO.03.2.1 przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego	TWO.03.2.1.(1) wykonuje rysunki techniczne zgodnie z zasadami	Podstawowe informacje o rysunku technicznym Normalizacja i rodzaje rysunków technicznych. Arkusze rysunkowe. Podziałki rysunkowe. Linie rysunkowe. Pismo techniczne. Tabliczki rysunkowe. Rzutowanie prostokątne. Rzutowanie aksonometryczne. Widoki, przekroje, kłady. Wymiarowanie.
	TWO.03.2.1.(2) wykonuje rysunki techniczne, stosując stopnie uproszczenia	
	TWO.03.2.1.(3) stosuje zasady wymiarowania	
	TWO.03.2.1.(4) sporządza szkice części maszyn	
	TWO.03.2.1.(5) wykonuje rysunki wykonawcze	
	TWO.03.2.1.(6) wykonuje rysunki techniczne, wykorzystując techniki wspomagania komputerowego	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
		Elementy rysunków wykonawczych, złożeniowych i schematycznych. Uproszczenia rysunkowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych. Uproszczenia rysunkowe różnych elementów: osi, wałów, łożysk, sprężyn, kół zębatach. Czytanie rysunków wykonawczych, złożeniowych i schematy części maszyn.
TWO.03.2.2) charakteryzuje części maszyn i urządzeń	TWO.03.2.2.(1) określa budowę mechanizmów maszyn i urządzeń	Rodzaje pasowań i ich oznaczenia. Zasady pasowania części maszyn.
	TWO.03.2.2.(2) opisuje zasady działania maszyn i urządzeń	Oznaczanie chropowatości i falistości powierzchni części maszyn.
	TWO.03.2.2.(3) stosuje różne rodzaje połączeń w mechanizmach maszyn i urządzeń	Tolerowanie kształtu, kierunku, położenia i bicia osiowego (wzdłużnego) / bicia promieniowego (porzecznego) / bicia w wyznaczonym kierunku.
	TWO.03.2.2.(4) stosuje zasady tolerancji i pasowań w rysunkach części maszyn	Tolerancje wymiarowe.
	TWO.03.2.2.(5) dobiera tolerancje i pasowania	Zasady obliczania wymiarów tolerowanych.
TWO.03.2.3) charakteryzuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	TWO.03.2.3.(1) opisuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne na podstawie oznaczeń	Metale i ich stopy. Stopy żelaza z węglem.
	TWO.03.2.3.(2) wymienia zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych	Stale, staliwa, żeliwa – klasyfikacja, oznaczanie, zastosowanie.
	TWO.03.2.3.(3) opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych mające wpływ na konstrukcję jednostki pływającej	Stopy metali nieżelaznych. Zastosowanie metali i ich stopów w budowie maszyn.
	TWO.03.2.3.(4) stosuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne w budownictwie okrętowym	Materiały niemetalowe. Zastosowanie materiałów niemetalowych.
TWO.03.2.4) charakteryzuje środki transportu wewnętrznego	TWO.03.2.4.(1) opisuje stosowane do transportu środki transportu wewnętrznego	Funkcje i zadania magazynów. Infrastruktura magazynowa.
	TWO.03.2.4.(2) opisuje stosowane do składowania środki transportu wewnętrznego	Środki transportu wewnętrznego. Zasady przechowywania i składowania.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	TWO.03.2.4.(3) opisuje metody składowania i segregacji materiałów konstrukcyjnych	Systemy klasyfikacji towarów i ładunków. Oznakowanie na opakowaniach. Właściwości towarów. Opakowania transportowe. Systemy składowania towarów. Urządzenia przeładunkowe. Transport ręczny.
	TWO.03.2.4.(4) wymienia stosowane w stocznich urządzenia przeładunkowe	
	TWO.03.2.4.(5) opisuje elektryczne urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania	
	TWO.03.2.4.(6) opisuje hydrauliczne urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania	
	TWO.03.2.4.(7) opisuje podciśnieniowe urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania	
	TWO.03.2.4.(8) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów	
	TWO.03.2.4.(9) posługuje się urządzeniami przeładunkowymi	
	TWO.03.2.4.(10) wykonuje transport ręczny zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami	
TWO.03.2.5) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją	TWO.03.2.5.(1) opisuje przyczyny powstawania korozji	Korozja – rodzaje. Korozja - przyczyny powstawania. Sposoby zapobiegania korozji.
	TWO.03.2.5.(2) rozpoznaje rodzaje korozji	
	TWO.03.2.5.(3) wymienia metody ochrony antykorozyjnej	
	TWO.03.2.5.(4) opisuje narzędzia stosowane do usuwania skutków korozji	
	TWO.03.2.5.(5) wymienia materiały i urządzenia zabezpieczające przed działaniem korozji	
	TWO.03.2.5.(6) stosuje właściwe narzędzia do usuwania i zabezpieczenia przed korozją	
TWO.03.2.6) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	TWO.03.2.6.(1) wymienia techniki obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej	Obróbka cieplna i cieplno-chemiczna. Obróbka wykańczająca powierzchnie części maszyn i urządzeń. Obróbka ręczna i maszynowa.
	TWO.03.2.6.(2) wymienia stosowane rodzaje obróbki cieplnochemicznej podczas wytwarzania części maszyn i urządzeń	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	TWO.03.2.6.(3) dobiera narzędzia do wykonania elementów w obróbce ręcznej	Obróbka wykańczająca powierzchni – rodzaje, metody i krótka charakterystyka. Badanie metali i stopów. Wady konstrukcyjne materiałów.
	TWO.03.2.6.(4) wymienia rodzaje obróbki maszynowej	
	TWO.03.2.6.(5) opisuje metody badań metali i ich stopów	
	TWO.03.2.6.(6) wymienia rodzaje wad i sposoby ich wykrywania w materiałach konstrukcyjnych	
TWO.03.2.7) charakteryzuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej	TWO.03.2.7.(1) wymienia rodzaje obróbki ręcznej	Obróbka wykańczająca powierzchni części maszyn i urządzeń. Narzędzia i przyrządy stosowane do obróbki ręcznej i maszynowej. Maszyny i urządzenia stosowane do obróbki ręcznej i maszynowej. Podstawowe rodzaje elektronarzędzi. Użytkowanie elektronarzędzi. Obróbka maszynowa metali.
	TWO.03.2.7.(2) stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej	
	TWO.03.2.7.(3) wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej	
	TWO.03.2.7.(4) dobiera elektronarzędzia w obróbce ręcznej	
	TWO.03.2.7.(5) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki ręcznej	
	TWO.03.2.7.(6) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki maszynowej	
	TWO.03.2.7.(7) użytkuje elektronarzędzia	
	TWO.03.2.7.(8) użytkuje obrabiarki do metalu: tokarki, wiertarki, frezarki, strugarki, szlifierki	
	TWO.03.2.7.(9) wykonuje proste operacje maszynowej obróbki skrawaniem	
TWO.03.2.8) charakteryzuje przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej	TWO.03.2.8.(1) określa narzędzia pomiarowe i sposoby ich użycia	Rodzaje pomiarów warsztatowych. Wzorce miary i sprawdziany. Rodzaje przyrządów pomiarowych. Przyrządy pomiarowe o odczycie analogowym. Przyrządy pomiarowe o odczycie cyfrowym. Metody pomiarowe. Błędy pomiarowe.
	TWO.03.2.8.(2) używa odpowiednich narzędzi pomiarowych do wykonania pomiarów warsztatowych	
	TWO.03.2.8.(3) stosuje metody pomiarowe do pomiarów warsztatowych	
	TWO.03.2.8.(4) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TWO.03.2.9) charakteryzuje metody kontroli jakości wykonanych prac	TWO.03.2.9.(1) identyfikuje sposoby kontroli jakości w zależności od wykonywanych prac	Pomiary kontrolne wykonanych prac. Dobór narzędzi i przyrządów pomiarowych. Zabezpieczenie i kontrola jednostki po montażu.
	TWO.03.2.9.(2) wykorzystuje właściwe przyrządy i narzędzia pomiarowe oraz sprawdziany do kontroli	
	TWO.03.2.9.(3) wykonuje pomiary kontrolne wykonanych prac	
	TWO.03.2.9.(4) sprawdza zgodność odchyłek z dokumentacją roboczą	
	TWO.03.2.9.(5) sprawdza zgodność odchyłek ze standaryzacją wykonania prac w stoczni	
TWO.03.2.10) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń jednostek pływających	TWO.03.2.10.(1) rozpoznaje urządzenia pokładowe i siłowniane	Klasyfikacja maszyn i urządzeń hydraulicznych. Klasyfikacja maszyn i urządzeń pneumatycznych. Charakterystyka napędów hydrostatycznych i hydrokinetycznych. Obsługa urządzeń hydraulicznych. Obsługa urządzeń pneumatycznych. Urządzenia pokładowe. Dokumentacja techniczno-ruchowa urządzeń pokładowych.
	TWO.03.2.10.(2) opisuje zasadę działania mechanizmów jednostek pływających	
	TWO.03.2.10.(3) opisuje zasadę działania urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych	
	TWO.03.2.10.(4) rozpoznaje schematy połączeń hydraulicznych i pneumatycznych	
	TWO.03.2.10.(5) opisuje budowę urządzeń pokładowych i siłowni	
	TWO.03.2.10.(6) opisuje budowę, zasadę działania i eksploatacji mechanizmów jednostek pływających	
	TWO.03.2.10.(7) opisuje zasadę działania i budowę urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych	
	TWO.03.2.10.(8) rozróżnia części oraz mechanizmy maszyn i urządzeń związanych z eksploatacją statku	
	TWO.03.2.10.(9) rozróżnia schematy połączeń hydraulicznych i pneumatycznych	
TWO.03.2.11) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz	TWO.03.2.11.(1) objaśnia sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej	Dokumentacja techniczno-ruchowa wybranych maszyn i urządzeń.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych	TWO.03.2.11.(2) odczytuje rodzaje oraz sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej	Normy techniczne materiałów okrętowych.
	TWO.03.2.11.(3) rozróżnia części oraz mechanizmy maszyn i urządzeń	
	TWO.03.2.11.(4) korzysta z przepisów Polskiego Rejestru Statków, dotyczących materiałów okrętowych	
	TWO.03.2.11.(5) opisuje własności materiałów na podstawie norm technicznych	
TWO.03.2.12) charakteryzuje prace związane z cięciem i spawaniem elementów jednostek pływających	TWO.03.2.12.(1) opisuje urządzenia i maszyny do cięcia gazowego i elektrycznego	Spawanie elektryczne metali. Nowoczesne metody łączenia metali. Narzędzia, przyrządy i urządzenia stosowane do łączenia metali. Spawanie gazowe metali. Cięcie gazowe metali. Żłobkowanie elektropowietrzne. Napawanie metali.
	TWO.03.2.12.(2) rozróżnia prace związane z cięciem gazowym	
	TWO.03.2.12.(3) rozpoznaje metody spawania elektrycznego	
	TWO.03.2.12.(4) dobiera sposoby przygotowania złączy i warunki zapewniające wymaganą jakość połączeń	
	TWO.03.2.12.(5) przygotowuje materiał do cięcia i spawania	
	TWO.03.2.12.(6) obsługuje sprzęt do cięcia i spawania	
	TWO.03.2.12.(7) wykonuje cięcie i spawanie	
	TWO.03.2.12.(8) wykonuje połączenia spawane rur stalowych	
	TWO.03.2.12.(9) wykonuje żłobkowanie elektropowietrzne	
	TWO.03.2.12.(10) naprawia uszkodzenia metodą napawania	
TWO.03.2.13) charakteryzuje elementy wyposażenia okrętu	TWO.03.2.13.(1) wymienia wyposażenie kotwiczne	Wyposażenie kotwiczne. Wyposażenie cumownicze. Wyposażenie przeładunkowe. Wyposażenie ratunkowe. Elementy przejść komunikacyjnych.
	TWO.03.2.13.(2) wymienia i opisuje wyposażenie ratownicze i ratunkowe	
	TWO.03.2.13.(3) rozpoznaje rodzaje pędników	
	TWO.03.2.13.(4) określa wyposażenie cumownicze i holownicze jednostki pływającej	
	TWO.03.2.13.(5) rozróżnia rodzaje masztów i ich olinowanie	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	TWO.03.2.13.(6) rozróżnia elementy trapów, kładek, schodów, drabin	
TWO.03.2.14) stosuje prawa dotyczące statyki i dynamiki okrętu	TWO.03.2.14.(1) określa podstawowe prawa statyki i dynamiki jednostek pływających	Podstawowe pojęcia teorii okrętu. Ruch kadłuba, opory i wskaźniki. Elementy stateczności statku w trakcie budowy. Podstawy stateczności dynamicznej. Podstawy niezatapialności statku.
	TWO.03.2.14.(2) przedstawia wpływ pływalności i stateczności na wytrzymałość kadłuba jednostek pływających podczas budowy i eksploatacji jednostek pływających	
	TWO.03.2.14.(3) opisuje zastosowanie skali Bonjeana do wyjaśnienia obciążeń kadłuba podczas wodowania jednostki	
	TWO.03.2.14.(4) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i statecznościową jednostek pływających	
TWO.03.2.15) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	TWO.03.2.15.(1) posługuje się komputerową bazą znormalizowanych części maszyn	Komputerowa baza części. Komputerowa baza materiałów. Dobór części maszyn z bazy komputerowej.
	TWO.03.2.15.(2) posługuje się komputerową bazą materiałów konstrukcyjnych	
	TWO.03.2.15.(3) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające dobór znormalizowanych części maszyn	
TWO.03.2.16) posługuje się rysunkiem linii teoretycznych kadłuba jednostek pływających	TWO.03.2.16.(1) objaśnia sposób wykonania rysunku linii teoretycznych kadłuba	Linie teoretyczne kadłuba. Normalizacja i unifikacja w rysunku jednostek pływających Plan ogólny. Rozwinięcie poszycia kadłuba. Oznaczenia blach, kształtowników oraz złączy na rysunku jednostek pływających.
	TWO.03.2.16.(2) odczytuje dane z tabeli rzędnych potrzebnych do wyznaczenia kształtów konstrukcji	
	TWO.03.2.16.(3) przedstawia płaszczyzny główne kadłuba jednostki pływającej	
	TWO.03.2.16.(4) stosuje rysunek linii teoretycznych do wyznaczenia kształtu elementów konstrukcyjnych kadłuba	
TWO.03.2.17) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	TWO.03.2.17.(1) wymienia cele normalizacji krajowej	Znaczenie normalizacji w realizacji zadań zawodowych. Oznaczenie norm krajowych. Oznaczenie norm międzynarodowych. Normalizacja, typizacja i unifikacja części maszyn.
	TWO.03.2.17.(2) podaje definicje i cechy normy	
	TWO.03.2.17.(3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	TWO.03.2.17.(4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności	
Oznaczenie i nazwa jednostki efektów		
TWO.03.3. Wykonywanie obróbki wstępnej blach i profili hutniczych.		
TWO.03.3.1 rozróżnia materiały hutnicze przeznaczone do budowy, remontu lub modernizacji kadłuba jednostek pływających	TWO.03.3.1.(1) odczytuje dokumentację materiałową związaną z dystrybucją materiałów hutniczych do budowy, remontu lub modernizacji jednostek pływających	Materiały stosowane do budowy kadłuba. Oznaczenie materiałów do budowy kadłuba. Wymagania klasyfikacyjne stawiane materiałom do budowy kadłuba.
	TWO.03.3.1.(2) odczytuje opisy hutnicze i atesty towarzystw klasyfikacyjnych	
	TWO.03.3.1.(3) wymienia nazwy towarzystw klasyfikacyjnych i skróty tych nazw	
	TWO.03.3.1.(4) odczytuje znaczenie poszczególnych składowych oznaczeń gatunków stali kadłubowych na podstawie dokumentacji materiałowej	
	TWO.03.3.1.(5) identyfikuje oznaczenia rodzajów profili walcowanych	
	TWO.03.3.1.(6) rozpoznaje gatunki stali kadłubowych na podstawie oznaczeń Polskiego Rejestru Statków	
TWO.03.3.2) charakteryzuje maszyny i urządzenia ciągu obróbki wstępnej blach i profili hutniczych oraz stosuje instrukcje ich obsługi	TWO.03.3.2.(1) wymienia cel i sposoby jego osiągnięcia dla poszczególnych operacji obróbki wstępnej	Technologiczne i transportowe zabezpieczenie obróbki wstępnej. Obróbka wstępna materiałów hutniczych. Proces obróbki blach, profili i rur. Metody i techniki cięcia blach. Metody i techniki cięcia profili i rur. Metody i techniki gięcia blach, profili i rur.
	TWO.03.3.2.(2) opisuje urządzenia do obróbki wstępnej	
	TWO.03.3.2.(3) rozpoznaje urządzenia stosowane do obróbki wstępnej elementów konstrukcji, elementów jednostek pływających, blach i profili	
	TWO.03.3.2.(4) opisuje czynności występujące podczas obróbki wstępnej elementów kadłuba	
	TWO.03.3.2.(5) rozpoznaje maszyny, urządzenia i osprzęt do transportu wewnątrzzakładowego pionowego i poziomego blach i profili hutniczych na stanowisko obróbki wstępnej	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	TWO.03.3.2.(6) dobiera urządzenia transportowe do przenoszenia blach i profili z miejsca składowania na stanowisko obróbki wstępnej	
TWO.03.3.3) wykonuje prace przygotowawcze do obróbki wstępnej materiałów hutniczych	TWO.03.3.3.(1) dobiera uchwyty do transportu profili hutniczych	Transport stanowiskowy blach i profili. Opisy i oznaczenia materiałów przygotowanych do obróbki wstępnej.
	TWO.03.3.3.(2) dobiera uchwyty do transportu blach	
	TWO.03.3.3.(3) opisuje blachy i profile hutnicze zgodnie z dokumentacją	
TWO.03.3.4) rozpoznaje alternatywne sposoby wykonania obróbki wstępnej blach i profili hutniczych	TWO.03.3.4.(1) określa sposób przygotowania powierzchni elementów konstrukcyjnych do nakładania powłok ochronnych	Przygotowanie powierzchni elementów konstrukcyjnych do nakładania powłok ochronnych. Chemiczne metody czyszczenia blach i profili hutniczych. Mechaniczne metody czyszczenia blach i profili hutniczych.
	TWO.03.3.4.(2) objaśnia chemiczne metody czyszczenia blach i profili hutniczych	
	TWO.03.3.4.(3) objaśnia mechaniczne metody czyszczenia blach i profili hutniczych	
Oznaczenie i nazwa jednostki efektów		
TWO.03.4. Wykonywanie elementów i węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba jednostek pływających.		
TWO.03.4.1 wykonuje opisy elementów konstrukcji kadłuba jednostek pływających zgodnie z dokumentacją	TWO.03.4.1.(1) dokonuje opisu elementów konstrukcyjnych kadłuba na podstawie dokumentacji	Oznaczenia elementów konstrukcyjnych na rysunku jednostek pływających. Zład wzdłużny. Zład poprzeczny. Trasowanie materiału do gięcia.
	TWO.03.4.1.(2) nanosi na elemencie konstrukcji kadłuba znaki położenia w kadłubie na podstawie rysunku i zdefiniowanych symboli	
	TWO.03.4.1.(3) identyfikuje na rysunku linii teoretycznych kadłuba płaszczyzny zasadnicze i ich oznaczenia	
	TWO.03.4.1.(4) identyfikuje na rysunku linii teoretycznych kadłuba przekroje: wodnicowe, wręgowe, wzdłużnicowe	
	TWO.03.4.1.(5) posługuje się narzędziami traserskimi do wykonania opisu elementów konstrukcji kadłuba	
	TWO.03.4.1.(6) wyznacza na podstawie linii teoretycznych kadłuba linię gięcia	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	TWO.03.4.1.(7) stosuje rysunek linii teoretycznych do wyznaczenia kształtu elementów konstrukcyjnych kadłuba elementów konstrukcyjnych	
TWO.03.4.2) wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych	TWO.03.4.2.(1) określa maszyny i urządzenia do cięcia blach i profili oraz ich obsługi	Gięcie blach, płaskowników, rur i drutu. Prostowanie blach, płaskowników, rur i drutu. Cięcie maszynowe blach. Cięcie gazowe.
	TWO.03.4.2.(2) korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń do cięcia blach i profili	
	TWO.03.4.2.(3) odczytuje dokumentację konstrukcyjną i traserską dotyczącą cięcia elementów konstrukcyjnych, w tym blach i profili hutniczych	
	TWO.03.4.2.(4) odczytuje symbolikę karty wykroju	
	TWO.03.4.2.(5) wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych na gilotynach, prasach oraz urządzeniami do cięcia gazowego	
	TWO.03.4.2.(6) wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych urządzeniami do cięcia gazowego	
TWO.03.4.3) charakteryzuje maszyny, sprzęt oraz metody stosowane podczas obróbki plastycznej materiałów i elementów konstrukcyjnych kadłuba jednostek pływających	TWO.03.4.3.(1) opisuje zjawiska występujące w elementach stalowych poddanych obróbce plastycznej na zimno	Zjawiska występujące podczas obróbki plastycznej. Teoria walcowania blach. Teoria gięcia za pomocą pras. Maszyny i urządzenia do obróbki plastycznej na zimno.
	TWO.03.4.3.(2) opisuje proces walcowania blach	
	TWO.03.4.3.(3) opisuje proces gięcia za pomocą pras przy użyciu stempli i matryc	
	TWO.03.4.3.(4) opisuje maszyny i urządzenia stosowane w obróbce plastycznej na zimno	
	TWO.03.4.3.(5) wyjaśnia pojęcie zgniotu i sposoby jego usuwania	
	TWO.03.4.3.(6) wyjaśnia sposoby uzyskiwania kształtów przy zastosowaniu walców i pras	
TWO.03.4.4) wykonuje gięcie blach i profili hutniczych	TWO.03.4.4.(1) określa maszyny i urządzenia stosowane do gięcia profili	Dobór maszyn i urządzeń do gięcia profili. Oprzyrządowanie stosowane do cięcia blach.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	TWO.03.4.4.(2) stosuje dokumentację traserską i technologiczną do gięcia blach i profili	Dokumentacja traserska do gięcia metali. Użytkowanie maszyn do gięcia.
	TWO.03.4.4.(3) wykorzystuje oprzyrządowanie do gięcia blach i profili hutniczych	
	TWO.03.4.4.(4) posługuje się szablonami listewkowymi, płaskimi i skrzynkowymi do kontroli wykonania elementów konstrukcyjnych	
	TWO.03.4.4.(5) stosuje maszyny i urządzenia do gięcia blach i profili hutniczych	
TWO.03.4.5) wykonuje prace w zakresie uprawnień I stopnia związanych z cięciem i spawaniem elementów jednostek pływających	TWO.03.4.5.(1) opisuje maszyny i urządzenia do spawania gazowego	Budowa stanowiska spawalniczego. Dobór i ustawienie parametrów spawania. Podstawowe techniki spawania. Przygotowanie materiałów do spawania. Cięcie gazowe elementów wykonanych z różnych gatunków stali.
	TWO.03.4.5.(2) opisuje sposoby obsługi maszyn do spawania i cięcia gazowego	
	TWO.03.4.5.(3) przygotowuje materiały do spawania i cięcia elektrycznego i gazowego	
	TWO.03.4.5.(4) dobiera parametry cięcia gazowego w zależności od grubości i gatunku stali przecinanego elementu	
	TWO.03.4.5.(5) dobiera parametry spawania w zależności od grubości i gatunku stali spawanego elementu	
	TWO.03.4.5.(6) stosuje właściwe parametry cięcia gazowego dla danych gatunków i grubości stali	
	TWO.03.4.5.(7) obsługuje sprzęt do spawania elektrycznego i gazowego	
	TWO.03.4.5.(8) wykonuje spoiny jedno- i wielościegowe w pozycji podłowej, nabocznej, pionowej i okapowej	
TWO.03.4.6) charakteryzuje maszyny, urządzenia, narzędzia i osprzęt konieczne do wykonania naprawy lub modernizacji	TWO.03.4.6.(1) dobiera maszyny, urządzenia, narzędzia i osprzęt konieczne do wykonania i naprawy węzłów konstrukcji kadłubów jednostek pływających prefabrykacji wstępnej	Technologia naprawy węzłów i modernizacji węzłów konstrukcji kadłuba jednostki pływającej. Zapobieganie odkształceniom w trakcie spawania konstrukcji.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
węzłów konstrukcji kadłubów jednostek pływających prefabrykacji wstępnej	<p>TWO.03.4.6.(2) stosuje odpowiednią technologię zapobiegającą odkształceniom w czasie spawania konstrukcji</p> <p>TWO.03.4.6.(3) wykonuje oprzyrządowanie stosowane do wykonywania węzłów prefabrykacji wstępnej</p> <p>TWO.03.4.6.(4) stosuje odpowiednie oprzyrządowanie do wykonania i modernizacji węzłów prefabrykacji wstępnej</p>	
TWO.03.4.7) odczytuje dokumentację konstrukcyjną, technologiczną, traserską, dokumentację materiałową oraz unifikację i standardy budowy kadłuba dotyczące wykonania i naprawy węzłów prefabrykacji wstępnej układu wiązań kadłuba jednostek pływających	<p>TWO.03.4.7.(1) opisuje kolejne operacje technologiczne prefabrykacji wstępnej usztywnień ramowych, fundamentów i masztów</p> <p>TWO.03.4.7.(2) stosuje dokumentację konstrukcyjną oraz unifikację i standardy do wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba</p> <p>TWO.03.4.7.(3) stosuje dokumentację konstrukcyjną oraz unifikację i standardy do naprawy węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba</p> <p>TWO.03.4.7.(4) wykorzystuje dokumentację technologiczną prefabrykacji wstępnej usztywnień ramowych, fundamentów i masztów</p> <p>TWO.03.4.7.(5) ustala dokładność wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej według standardu budowy kadłuba</p>	<p>Podstawy technologii prefabrykacji wstępnej usztywnień ramowych, fundamentów i masztów.</p> <p>Dokumentacja technologiczna do wykonania i naprawy węzłów prefabrykacji wstępnej.</p>
TWO.03.4.8) wykonuje operacje związane z prefabrykacją węzłów prefabrykacji wstępnej	<p>TWO.03.4.8.(1) ustala kolejność montażu elementów w węzły prefabrykacji wstępnej</p> <p>TWO.03.4.8.(2) montuje węzły prefabrykacji wstępnej zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> <p>TWO.03.4.8.(3) ustala kolejność wykonywania spoin</p> <p>TWO.03.4.8.(4) wykonuje spoiny szczepne zgodnie z standardem wykonania</p> <p>TWO.03.4.8.(5) stosuje odpowiednie oprzyrządowanie do wykonania elementów węzłów</p>	<p>Proces prefabrykacji elementów i podzespołów kadłuba.</p> <p>Stopnie prefabrykacji.</p> <p>Zapasy i naddatki technologiczne.</p> <p>Prefabrykacja sekcji płaskich.</p> <p>Prefabrykacja sekcji krzywoliniowych.</p>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TWO.03.4.9) kompletuje elementy konstrukcyjne i węzły prefabrykacji wstępnej według stopni technologicznego układu wiązań kadłuba jednostek pływających	TWO.03.4.9.(1) rozpoznaje stopnie prefabrykacji	Dokumentacja technologiczna prefabrykacji.
	TWO.03.4.9.(2) posługuje się dokumentacją w celu określenia elementów konstrukcyjnych i podzespołów należących do danego stopnia prefabrykacji	
	TWO.03.4.9.(3) posługuje się dokumentacją w celu określenia elementów konstrukcyjnych i podzespołów należących do danego stopnia montażowego	
	TWO.03.4.9.(4) odczytuje z dokumentacji materiałowej elementy węzłów przeznaczone dla danego stopnia prefabrykacji	
	TWO.03.4.9.(5) odczytuje z dokumentacji elementy konstrukcyjne należące do danego stopnia montażowego	
TWO.03.4.10) określa urządzenia i osprzęt do transportu pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej	TWO.03.4.10.(1) identyfikuje urządzenia do transportu wewnątrzakładowego pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej	Transport elementów konstrukcyjnych do budowy prefabrykacji wstępnej. Osprzęt do transportu elementów konstrukcyjnych. Transport prefabrykacji wstępnej. Osprzęt do transportu prefabrykacji wstępnej.
	TWO.03.4.10.(2) dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do poszczególnych operacji	
	TWO.03.4.10.(3) rozpoznaje przeznaczenie poszczególnych środków transportu	
	TWO.03.4.10.(4) opisuje osprzęt do transportu wewnątrzakładowego pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej	
	TWO.03.4.10.(5) dobiera osprzęt do transportu elementów konstrukcyjnych	
TWO.03.4.11) kontroluje procesy cięcia, gięcia elementów konstrukcyjnych oraz wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej zgodnie z wymaganiami dokumentacji konstrukcyjnej, technologicznej, traserskiej	TWO.03.4.11.(1) sprawdza dokładność operacji cięcia elementów konstrukcyjnych	Weryfikacja procesu cięcia elementów konstrukcyjnych. Weryfikacja procesu gięcia elementów konstrukcyjnych. Pomiary prefabrykacji wstępnej. Kontrola kształtu wygiętych elementów.
	TWO.03.4.11.(2) sprawdza dokładność operacji gięcia elementów konstrukcyjnych	
	TWO.03.4.11.(3) posługuje się szablonami i listwami traserskimi do kontroli wykonanych operacji gięcia	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
i standardów budowy, remontu lub modernizacji jednostek pływających	TWO.03.4.11.(4) wykonuje pomiary wykonanych węzłów prefabrykacji wstępnej	
	TWO.03.4.11.(5) kontroluje kształty wygiętych elementów	
Oznaczenie i nazwa jednostki efektów		
TWO.03.5. Prefabrykacja sekcji, montaż bloków i sekcji kadłuba jednostek pływających.		
TWO.03.5. 1) odczytuje dokumentację konstrukcyjną, traserską i pomiarową, dotyczące prefabrykacji sekcji i montażu bloków kadłuba jednostek pływających	TWO.03.5.1.(1) identyfikuje w dokumentacji roboczej poszczególne elementy konstrukcyjne sekcji i bloków	Dokumentacja technologiczna do prefabrykacji sekcji i montażu bloków kadłuba jednostek pływających. Pomiary sekcji. Pomiary bloków.
	TWO.03.5.1.(2) dzieli elementy konstrukcyjne podzespołów, sekcji i bloków na stopnie prefabrykacji	
	TWO.03.5.1.(3) rozróżnia symbole stosowane w karcie pomiarów	
	TWO.03.5.1.(4) rozpoznaje oznaczenia w dokumentacji pomiarowej	
	TWO.03.5.1.(5) rozróżnia sprzęt pomiarowy	
	TWO.03.5.1.(6) stosuje odpowiednie przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów	
	TWO.03.5.1.(7) wykonuje pomiary związane z budową kadłuba jednostek pływających	
TWO.03.5. 2) określa technologię wykonania montażu sekcji oraz bloków	TWO.03.5.2.(1) wykorzystuje opisy technologiczne do wykonania sekcji płaskich	Technologia prefabrykacji sekcji. Technologia montażu bloków.
	TWO.03.5.2.(2) wykorzystuje opisy technologiczne do wykonania sekcji krzywoliniowych	
	TWO.03.5.2.(3) odczytuje opisy technologiczne do wykonania sekcji przestrzennych	
	TWO.03.5.2.(4) rozpoznaje opisy technologiczne do wykonania montażu bloków	
TWO.03.5.3) charakteryzuje maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia niezbędne	TWO.03.5.3.(1) dobiera maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia do wykonania poszczególnych operacji wykonania sekcji oraz bloków	Maszyny i urządzenia do budowy sekcji. Maszyny i urządzenia do montażu bloków.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
do wykonania procesu prefabrykacji sekcji i montażu bloków	TWO.03.5.3.(2) stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia oraz oprzyrządowanie stosowane do budowy kadłuba jednostek pływających	
TWO.03.5.4) wykonuje podbudowę do prefabrykacji sekcji i montażu bloków	TWO.03.5.4.(1) montuje łoża do montażu sekcji krzywoliniowych	Technologiczne i transportowe zabezpieczenie montażu sekcji i bloków.
	TWO.03.5.4.(2) wykorzystuje łoża uniwersalne do montażu sekcji krzywoliniowych	
	TWO.03.5.4.(3) rozmieszcza klatki stępkowe, obłowe i podpory boczne do montażu bloków kadłuba okrętu	
TWO.03.5.5) wykonuje prace traserskie związane z prefabrykacją sekcji i montażem bloków: a) wyznacza linie położenia usztywnień sekcji, spoin szczepnych oraz oznacza rodzaj spoin spawalniczych b) trasuje naddatki technologiczne w sekcjach c) trasuje zapasy montażowe w blokach	TWO.03.5.5.(1) trasuje położenie usztywnień sekcji	Trasowanie płatów sekcji płaskich. Trasowanie miejsca montażu elementów zbrojenia sekcji. Trasowanie miejsca montażu elementów wyposażenia bloków.
	TWO.03.5.5.(2) trasuje położenie spoin szczepnych zgodnie z technologią	
	TWO.03.5.5.(3) wyznacza zapasy prefabrykacyjne i montażowe	
TWO.03.5.6) wykonuje sekcje płatowe, płaskie oraz przestrzenne	TWO.03.5.6.(1) montuje sekcje płatowe	Prefabrykacja sekcji płaskich. Prefabrykacja sekcji przestrzennych.
	TWO.03.5.6.(2) montuje sekcje przestrzenne, wykorzystując elementy konstrukcyjne zgodnie z kolejnością technologiczną	
	TWO.03.5.6.(3) wykonuje (zachowując właściwą kolejność i wymiary) spoiny szczepne w sekcjach	
TWO.03.5.7) montuje bloki kadłuba jednostek pływających z sekcji	TWO.03.5.7.(1) montuje bloki z elementów konstrukcyjnych i sekcji zgodnie z technologią wykonania	Technologia montażu bloków kadłuba. Oprzyrządowanie do budowy bloków kadłuba. Montaż bloków z sekcji.
	TWO.03.5.7.(2) wykonuje (zachowując właściwą kolejność i wymiary) spoiny szczepne w blokach	
	TWO.03.5.7.(3) wykorzystuje oprzyrządowanie do montażu bloków	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TWO.03.5.8) montuje zbrojenie i wyposażenie sekcji przestrzennych oraz bloków kadłuba jednostek pływających, przewidziane na stopnie budowy, remontu lub modernizacji zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną	TWO.03.5.8.(1) montuje elementy zbrojenia i wyposażenia sekcji przestrzennych kadłuba jednostek pływających	Zbrojenie sekcji płaskich. Zbrojenie sekcji przestrzennych. Zbrojenie bloków kadłuba jednostki pływającej.
	TWO.03.5.8.(2) montuje dodatkowe usztywnienia podkładowe pod elementami zbrojenia i wyposażenia kadłuba jednostek pływających	
	TWO.03.5.8.(3) montuje elementy zbrojenia i wyposażenia bloków kadłuba jednostek pływających	
TWO.03.5.9) charakteryzuje sprzęt do prostowania bezudarowego blach i odprężania sekcji po spawaniu	TWO.03.5.9.(1) rozróżnia metody odprężania po spawaniu sekcji i bloków	Prostowanie sekcji. Prostowanie bloków.
	TWO.03.5.9.(2) rozróżnia metody prostowania sekcji	
	TWO.03.5.9.(3) rozróżnia metody prostowania bloków	
TWO.03.5.10) wykonuje pomiary sekcji i bloków jednostek pływających	TWO.03.5.10.(1) stosuje kartę pomiarów do kontroli wykonania sekcji i bloków	Pomiary sekcji. Pomiary bloków.
	TWO.03.5.10.(2) rozróżnia narzędzia pomiarowo-kontrolne	
	TWO.03.5.10.(3) rozróżnia przyrządy pomiarowo-optyczne	
	TWO.03.5.10.(4) stosuje narzędzia pomiarowo-kontrolne	
	TWO.03.5.10.(5) stosuje przyrządy pomiarowo-optyczne	
TWO.03.5.11) kontroluje zgodność wykonania prefabrykacji sekcji i montażu bloków z dokumentacją konstrukcyjną, technologiczną i standardami budowy, remontu lub modernizacji kadłuba jednostek pływających	TWO.03.5.11.(1) stosuje standardy wykonania prefabrykacji do określenia dokładności wykonania elementów kadłuba	Weryfikacja wymiarów rzeczywistych sekcji i bloków. Wady połączeń spawanych. Próba szczelności złącza spawanego. Szczelność spoin sekcji. Szczelność kadłuba.
	TWO.03.5.11.(2) odczytuje i sprawdza zgodność wymiarów rzeczywistych z kartą pomiarów	
	TWO.03.5.11.(3) identyfikuje wady połączeń spawanych	
	TWO.03.5.11.(4) wykonuje próby szczelności złączy spawanych	
	TWO.03.5.11.(5) odczytuje wymagania dotyczące standardu wykonania kadłuba	
	TWO.03.5.11.(6) kontroluje szczelność złączy spawanych metodą penetracyjną i pęcherzykową	
TWO.03.5.12) wykonuje podbudowę do montażu kadłuba jednostek pływających	TWO.03.5.12.(1) rozróżnia elementy podbudowy do montażu kadłuba	Oprzrządowanie i podbudowa do budowy kadłuba.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	TWO.03.5.12.(2) stosuje zasady rozmieszczania podbudowy do montażu kadłuba	
	TWO.03.5.12.(3) rozmieszcza klatki stępkowe i obłowe do montażu kadłuba	
	TWO.03.5.12.(4) rozmieszcza podpory boczne do montażu kadłuba jednostek pływających	
TWO.03.5.13) rozróżnia zamknięcia otworów komunikacyjnych i zamknięcia otworów ładunkowych	TWO.03.5.13.(1) odczytuje rodzaje zamknięć otworów komunikacyjnych na podstawie dokumentacji	Zamknięcia otworów komunikacyjnych w kadłubie jednostki pływającej.
	TWO.03.5.13.(2) przygotowuje miejsce montażu zamknięć otworów komunikacyjnych zgodnie z dokumentacją	Zamknięcia otworów ładunkowych w kadłubie jednostki pływającej.
TWO.03.5.14) rozróżnia elementy ślusarki jednostek pływających: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych	TWO.03.5.14.(1) posługuje się rysunkiem poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych	Konstrukcja elementów ślusarki jednostek pływających. Przygotowanie elementów ślusarki jednostek pływających do montażu.
	TWO.03.5.14.(2) wykonuje elementy ślusarki okrętowej zgodnie z dokumentacją	
	TWO.03.5.14.(3) montuje z elementów poręcze, uchwyty, drabiny, schody, trapy, kładki, podłogi i podbudowy przejść komunikacyjnych	
TWO.03.5.15) wykonuje elementy oraz montuje podłogi oraz gretingi w siłowniach, pompowniach z dokumentacją	TWO.03.5.15.(1) rozpoznaje elementy podłóg oraz gretingów w siłowniach i pompowniach	Montaż elementów wyposażenia kadłuba zgodnie z dokumentacją.
	TWO.03.5.15.(2) dobiera elementy podłóg i gretingów zgodnie z dokumentacją	
	TWO.03.5.15.(3) montuje podłogi oraz gretingi w siłowniach, pompowniach, pomieszczeniach i pokładach zgodnie z dokumentacją	
Oznaczenie i nazwa jednostki efektów		
TWO.03.6. Przemieszczanie sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających transportem wewnątrzzakładowym.		
TWO.03.6.1) charakteryzuje maszyny, urządzenia oraz osprzęt służące do	TWO.03.6.1.(1) dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do przemieszczenia sekcji płaskich i krzywoliniowych	Maszyny transportowe. Środki do transportu sekcji i bloków. Zasady użytkowania maszyn i urządzeń transportowych.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
transportu pionowego i poziomego sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających	TWO.03.6.1.(2) dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do przemieszczenia bloków	
	TWO.03.6.1.(3) rozpoznaje przeznaczenie poszczególnych środków transportu sekcji i bloków	
	TWO.03.6.1.(4) dobiera osprzęt do transportu sekcji i bloków	
TWO.03.6.2) odczytuje dokumentację technologiczną oprzyrządowania oraz instrukcje dotyczące transportu wewnątrzzakładowego sekcji i bloków	TWO.03.6.2.(1) przygotowuje elementy oprzyrządowania do transportu sekcji i bloków zgodnie z dokumentacją	Dokumentacja techniczna maszyn i urządzeń transportowych. Technologiczne i transportowe zabezpieczenie montażu. Przygotowanie do transportu i transport bloków. Dobór środków transportu do rodzaju materiału. Składowanie materiałów.
	TWO.03.6.2.(2) przygotowuje elementy technologicznych podpór i belek usztywniających	
	TWO.03.6.2.(3) trasuje miejsca montażu elementów technologicznych podpór i belek usztywniających	
TWO.03.6.3) montuje uchwyty do przemieszczania i odwracania sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających: a) stosuje prawa i zasady mechaniki technicznej b) wyznacza obciążenia i naprężenia w prostych elementach c) ustala technologię spawania chwytów do przemieszczania i odwracania sekcji oraz bloków na podstawie dokumentacji	TWO.03.6.3.(1) wyznacza metodą wykreślną siły w zawiesiach tworzące płaski zbieżny układ sił	Organizacja przemieszczania i odwracania sekcji i bloków. Zastosowanie praw i zasad mechaniki do zawieszania sekcji i bloków. Przygotowanie transportu sekcji i bloków.
	TWO.03.6.3.(2) oblicza naprężenia rozciągające i ściskające	
	TWO.03.6.3.(3) porównuje obliczone naprężenia z naprężeniami dopuszczalnymi	
	TWO.03.6.3.(4) przygotowuje miejsca montażu uchwytów transportowych zgodnie z zasadami mechaniki technicznej	
	TWO.03.6.3.(5) dobiera zawiesia do podnoszenia i obracania sekcji i bloków zgodnie z zasadami mechaniki technicznej	
	TWO.03.6.3.(6) trasuje miejsce montażu uchwytów zgodnie z dokumentacją technologiczną	
TWO.03.6.4) wykonuje i montuje belki technologiczne usztywniające sekcję, podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających:	TWO.03.6.4.(1) przygotowuje belki technologiczne usztywniające sekcję	Rozwiązania konstrukcyjne usztywnienia sekcji. Wzmocnienie bloków kadłuba. Montaż elementów wzmocniających.
	TWO.03.6.4.(2) przygotowuje podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających	
	TWO.03.6.4.(3) montuje belki technologiczne usztywniające sekcję, podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TWO.03.6.5) zgłasza do badań nieniszczących oraz kontroluje jakość wykonania montażu i spawania uchwyty transportowych i innych elementów konstrukcji sekcji i bloków, związanych z transportem wewnątrzzakładowym sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających	TWO.03.6.5.(1) opisuje metody badań nieniszczących stosowanych do kontroli jakości spawania uchwyty transportowych	Kontrola jakości połączeń elementów mocowania zawiesi transportowych.
	TWO.03.6.5.(2) identyfikuje wady złączy spawanych	
	TWO.03.6.5.(3) kontroluje wymiary spoin	
TWO.03.6.6) wykonuje i montuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków	TWO.03.6.6.(1) identyfikuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków	Rozwiązania konstrukcyjne oprzyrządowania do transportu i odwracania sekcji i bloków.
	TWO.03.6.6.(2) montuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków na podstawie dokumentacji technologicznej	Montaż oprzyrządowania do transportu i odwracania sekcji i bloków.
Oznaczenie i nazwa jednostki efektów		
TWO.03.7. Wykonywanie prac związanych z remontem lub modernizacją kadłuba jednostek pływających		
TWO.03.7.1) wykonuje remont lub modernizację fundamentów maszyn i urządzeń: a) usuwa uszkodzony fundament urządzenia pokładowego i pomocniczego w siłowni b) montuje nowy fundament urządzenia pokładowego i pomocniczego w siłowni	TWO.03.7.1.(1) rozpoznaje uszkodzenia fundamentów maszyn i urządzeń	Technologia naprawy uszkodzonego fundamentu.
	TWO.03.7.1.(2) wykonuje nowy fundament urządzenia	
	TWO.03.7.1.(3) wymienia czynności, urządzenia, narzędzia i przyrządy niezbędne do usunięcia uszkodzonego fundamentu	
TWO.03.7.2) wykonuje remont lub modernizację konstrukcji kadłuba jednostek pływających	TWO.03.7.2.(1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń burt i pokładów	Technologia naprawy uszkodzonego fragmentu burty statku.
	TWO.03.7.2.(2) określa wielkość uszkodzeń zgodnie ze standardami wykonania	Technologia naprawy uszkodzonego fragmentu burty pokładu.
	TWO.03.7.2.(3) wymienia uszkodzony fragment burty i pokładu	
	TWO.03.7.2.(4) wymienia uszkodzony fragment usztywnień ramowych	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TWO.03.7.3) wykonuje remont lub modernizację fragmentów instalacji rurociągów	TWO.03.7.3.(1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń instalacji rurociągowej	Demontaż uszkodzonego fragmentu instalacji rurociągowej statku. Technologia prefabrykacji elementów instalacji rurociągowej statku. Montaż nowego fragmentu instalacji rurociągowej statku.
	TWO.03.7.3.(2) demontuje uszkodzony odcinek rurociągu ze złączami kołnierzowymi	
	TWO.03.7.3.(3) wykonuje prefabrykację prostego odcinka rurociągu z kołnierzami	
	TWO.03.7.3.(4) montuje nowy odcinek rurociągu ze złączami kołnierzowymi	
TWO.03.7.4) wykonuje prace remontowe lub modernizacyjne wyposażenia ślusarskiego jednostek pływających	TWO.03.7.4.(1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń elementów wyposażenia ślusarskiego	Technologia naprawy elementów wyposażenia ślusarskiego kadłuba jednostki pływającej. Naprawa elementów wyposażenia ślusarskiego kadłuba jednostki pływającej.
	TWO.03.7.4.(2) przygotowuje do wymiany uszkodzone fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach do wymiany	
	TWO.03.7.4.(3) wykonuje nowe fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach zgodnie ze standardem wykonania	
	TWO.03.7.4.(4) wymienia uszkodzone fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach zgodnie ze standardem wykonania	
Oznaczenie i nazwa jednostki efektów		
TWO.03.8. Język obcy zawodowy.		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TWO.03.8.1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku	TWO.03.8.1.(1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:	Posługiwanie się podstawowym zasobem środków językowych w języku angielskim



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
<p>obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>	
<p>TWO.03.8.2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	TWO.03.8.2.(1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu	Samodzielne tworzenie krótkich prostych wypowiedzi ustnych i pisemnych
	TWO.03.8.2.(2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje	
	TWO.03.8.2.(3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu	
	TWO.03.8.2.(4) układa informacje w określonym porządku	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TWO.03.8.3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	TWO.03.8.3.(1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi	Posługiwanie się podstawowym zasobem środków językowych języka angielskiego w budowie kadłubów jednostek pływających.
	TWO.03.8.3.(2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)	
	TWO.03.8.3.(3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko	
	TWO.03.8.3.(4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze	
	TWO.03.8.3.(5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji	
TWO.03.8.4) 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-	TWO.03.8.4.(1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę	Ustne i pisemne przetwarzanie informacji zawodowych w języku angielskim.
	TWO.03.8.4.(2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia	
	TWO.03.8.4.(3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób	
	TWO.03.8.4.(4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi	
	TWO.03.8.4.(5) pyta o upodobania i intencje innych osób	
	TWO.03.8.4.(6) proponuje, zachęca	
	TWO.03.8.4.(7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe	
	TWO.03.8.4.(8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych		
TWO.03.8.5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	TWO.03.8.5.(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 kadłubów jednostek pływających.
	TWO.03.8.5.(2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym	
	TWO.03.8.5.(3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym	
	TWO.03.8.5.(4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację	
TWO.03.8.6) 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.03.8.6.(1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego	Doskonalenie nabytych umiejętności językowych
	TWO.03.8.6.(2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe	
	TWO.03.8.6.(3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych	
	TWO.03.8.6.(4) identyfikuje słowa klucze, internacjonalizmy	
	TWO.03.8.6.(5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa	
	TWO.03.8.6.(6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne	
Oznaczenie i nazwa jednostki efektów		



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TWO.03.9. Kompetencje personalne i społeczne.		
TWO.03.9.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	Uniwersalne zasady etyki. Prawa i obowiązki, zasady i reguły postępowania. Godność osoby i dobra wspólnego. Nauka, wiedza i uczenie się jako wartości w życiu człowieka. Etyka zawodowa pracownika i pracodawcy. Prawo autorskie a ocena moralna plagiatu. Cyberprzemoc, czyli zagrożenia z sieci. Podstawowe zasady i normy zachowania w różnych sytuacjach.
	wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej	
	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.03.9.2) planuje wykonanie zadania	omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy	Planowanie zadań.
	określa czas realizacji zadań	
	realizuje działania w wyznaczonym czasie	
	monitoruje realizację zaplanowanych działań	
	dokonyuje modyfikacji zaplanowanych działań	
	dokonyuje samooceny wykonanej pracy	
TWO.03.9.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne	Konsekwencja a upór w dążeniu do realizacji wyznaczonych celów. Odpowiedzialność za podejmowane działania.
	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.03.9.4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	Zmiana jako proces. Znaczenie zmian w życiu człowieka. Bariery a otwartość na zmiany.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia	Przykłady zmian w organizacji i ich wpływ na zmianę zachowań człowieka. Siły inspirujące i hamujące wprowadzanie zmian. Źródła zmian organizacyjnych.
	proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	
TWO.03.9.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	Pojęcie stresu. Techniki radzenia sobie ze stresem. Analiza przypadków sytuacji stresowych na stanowisku pracy. Metody wyeliminowania stresu w pracy zawodowej jasność wykonywanych zadań, planowanie działań, zarządzanie czasem prywatnym i firmowym, rozumienie komunikatów, szanowanie pracy innych, wspieranie się w zespole, pozytywne motywowanie do pracy. Oddziaływanie stresu ciągłego na organizm ludzki.
	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.03.9.6) doskonali umiejętności zawodowe	pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł	Podnoszenie wiedzy, kwalifikacji, umiejętności w życiu osobistym i w życiu zawodowym. Mobilność zawodowa a podnoszenie umiejętności zawodowych. Kwalifikacyjne kursy zawodowe. Polska i europejska rama kwalifikacji.
	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.03.9.7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne	Komunikacja interpersonalna.
	stosuje aktywne metody słuchania	
	prowdzi dyskusje	
	udziela informacji zwrotnej	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie (kwalifikacja TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających)		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TWO.03.9.8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania	Techniki twórczego rozwiązywania problemu.
	opisuje techniki rozwiązywania problemów	
	wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	
TWO.03.9.9) współpracuje w zespole	pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania	Praca zespołowa – podział ról i odpowiedzialność. Analiza pracy zespołowej.
	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	