

## REKOMENDACJE DO PLANÓW I PROGRAMÓW NAUCZANIA

dla zawodu: technik nawigator morski symbol cyfrowy zawodu 315214

w branży: transportowo-spedycyjno-logistycznej

Warszawa 2018

Przedstawiam rekomendacje do planów i programów nauczania opracowane na podstawie przeprowadzonej analizy zapisów zmodyfikowanych podstaw programowych kształcenia w zawodach dla zawodu technik navigator morski 315214 oraz w oparciu o własne doświadczenia zawodowe i znajomość branży zawodowej.

## I. Rekomendacje do programów nauczania

### 1. Nazwa i symbol cyfrowy zawodu

Technik navigator morski 315214

### 2. Nazwa i symbol kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie

TSL.41.Pelnienie wachty morskiej i portowej

### 3. Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie

Technikum.

### 4. Zalecany typ programu

Przedmiotowy. Typ programu zgodny wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu o programach szkoleń zgodnych z Międzynarodową Konwencją Morską STCW (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 roku w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego).

### 5. Zalecany rodzaj programu ze względu na układ treści

Liniowy. Typ programu zgodny wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu o programach szkoleń zgodnych z Międzynarodową Konwencją Morską STCW (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 roku w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego).

### 6. Propozycje podziału na przedmioty/moduły oraz odpowiednio działy programowe/jednostki modułowe i treści kształcenia

#### Program przedmiotowy

Przedmioty	Liczba godzin	Działy programowe	Efekty kształcenia Treści nauczania
Nawigacja	90	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Podstawowe pojęcia z nawigacji</li> <li>– Pozycja statku i planowanie podróży</li> <li>– Publikacje nawigacyjne</li> <li>– Pływy i prądy pływowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiować układy odniesienia, współrzędnych oraz morskie jednostki miary</li> <li>– definiować różne systemy podziału horyzontu obserwatora</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wykorzystanie radaru i ARPA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykorzystać różne systemy podziału horyzontu obserwatora do określania kierunków na morzu</li> <li>- wykorzystać system okrężny podziału horyzontu obserwatora do określania kursów statku oraz namiarów na obiekty i znaki nawigacyjne</li> <li>- wykorzystać kąty kursowe do określenia położenia obiektów i znaków nawigacyjnych</li> <li>- wyjaśnić zasady określania całkowitej poprawki kompasu magnetycznego</li> <li>- Definiować kursy i namiary rzeczywiste, magnetyczne, kompasowe i żyrokompasowe</li> <li>- określić wartości całkowitej poprawki kompasu magnetycznego oraz poprawki żyrokompasu</li> <li>- dokonać zamiany kursów i namiarów kompasowych na rzeczywiste i odwrotnie</li> <li>- dokonać zamiany kursów i namiarów żyrokompasowych na rzeczywiste</li> <li>- posłużyć się polskimi i angielskimi mapami nawigacyjnymi przy planowaniu i realizacji podróży</li> <li>- określić współrzędne pozycji zliczonej przy biernym i czynnym uwzględnianiu wiatru</li> <li>- określić współrzędne pozycji zliczonej przy biernym i czynnym uwzględnianiu prądu</li> <li>- określić parametry prądu</li> <li>- wyjaśnić zasady analitycznego określania</li> </ul>
--	--	---	--



			<p>współrzędnych punktu przeznaczenia, KDd i odległości podczas żeglugi po loksodromie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnić zasady analitycznego zliczenia matematycznego prostego i złożonego podczas żeglugi po loksodromie</li> <li>– wykorzystać metodę średniej i powiększonej szerokości do określenia współrzędnych punktu przeznaczenia, KDd i odległości podczas żeglugi po loksodromie</li> <li>– wykorzystać zliczenie matematyczne proste i złożone podczas żeglugi po loksodromie</li> <li>– wykorzystać radionamierniki oraz naziemne systemy nawigacyjne do określenia pozycji statku</li> <li>– wykorzystać nawigacyjne systemy satelitarne do określenia pozycji statku</li> <li>– wykorzystać nawigacyjne systemy różnicowe do określenia pozycji statku</li> <li>– określić pozycję statku z widocznych znaków nawigacyjnych</li> <li>– ocenić dokładność linii pozycyjnych oraz pozycji obserwowanej statku</li> <li>– rozróżnić i definiować formaty i systemy map elektronicznych</li> <li>– wykorzystać systemy nawigacji zintegrowanej ECS i ECDIS do prowadzenia nawigacji</li> <li>– wybrać optymalną drogę w rejonach przybrzeżnych i podczas żeglugi oceanicznej</li> <li>– obliczyć odległość po ortodromie</li> </ul>
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"><li>– obliczyć początkowy i końcowy kąt drogi ortodromy</li><li>– określić współrzędne punktów ortodromy</li><li>– rozpoznać odwzorowania kartograficzne stosowane na mapach nawigacyjnych</li><li>– określić zasady korekty polskich i angielskich map i wydawnictw nawigacyjnych</li><li>– dokonać korekty polskich i angielskich map i wydawnictw nawigacyjnych</li><li>– klasyfikować mapy i wydawnictwa nawigacyjne</li><li>– posłużyć się mapami nawigacyjnymi</li><li>– posłużyć się wydawnictwami nawigacyjnymi</li><li>– scharakteryzować zjawisko pływów oraz zasadnicze rodzaje pływów</li><li>– posłużyć się wydawnictwami dotyczącymi pływów i prądów pływowych</li><li>– obliczyć wysokość pływu dla określonej godziny w portach zasadniczych i dołączonych</li><li>– obliczyć moment wystąpienia określonej wysokości pływu w portach zasadniczych i dołączonych</li><li>– określić parametry prądów pływowych</li><li>– wykorzystać radar do określenia pozycji obserwowanej statku</li><li>– przedstawić ogólną budowę oraz zasadę działania ARPA</li><li>– wyjaśnić zasady wykorzystania nakresu radarowego przy określeniu parametrów ruchu innych statków i wykonywaniu manewrów antykolizyjnych</li><li>– wyjaśnić zasady określania</li></ul>
--	--	--	--

			<p>pozycji obserwowanej statku przy wykorzystaniu radarów nawigacyjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystać nakresy radarowe do określenia parametrów ruchu innych statków i wykonywania manewrów antykolizyjnych</li> <li>– wykorzystać radar do wykonywania manewrów antykolizyjnych</li> <li>– wykorzystać urządzenia do automatycznego wykonywania nakresów radarowych do celów antykolizyjnych</li> </ul>
Budowa i stateczność statku	90	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Konstrukcja kadłuba</li> <li>– Wiedza okrętowa</li> <li>– Stateczność statku</li> <li>– Siłownie okrętowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić instytucje klasyfikacyjne oraz klasy statków</li> <li>– rozróżnić typy statków, wymiary główne i podstawowe charakterystyki eksploatacyjne statku</li> <li>– określić elementy konstrukcyjne statku</li> <li>– scharakteryzować różne rodzaje statków</li> <li>– scharakteryzować różne rodzaje statków</li> <li>– określić rodzaj elementów omasztowania i olinowania</li> <li>– określić przeznaczenie elementów omasztowania i olinowania</li> <li>– określić rodzaje łańcuchów i lin statku</li> <li>– określić obciążenie niszczące i dopuszczalne obciążenie robocze lin.</li> <li>– określić obciążenie niszczące i dopuszczalne obciążenie robocze osprzętu ruchomego</li> <li>– rozpoznać oraz określić zasady eksploatacji urządzeń przeładunkowych</li> </ul>

			<p>na statku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać oraz określić zasady eksploatacji osprzętu przeładunkowego i pomocniczego na statku</li> <li>– rozpoznać wyposażenie cumownicze i holownicze statku</li> <li>– określić zasady obsługi wind kotwicznych i kabestanów</li> <li>– przedstawić zasady organizacji pracy na stanowiskach manewrowych na statku</li> <li>– wyjaśnić pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy podczas prac pokładowych na statku</li> <li>– określić zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem prac załadunkowych statku</li> <li>– uwzględnić gęstość wody zaburtowej i oblodzenia w obliczeniach statecznościowych</li> <li>– uwzględnić zasady balastowania w operacjach przeładunkowych</li> <li>– określić wpływ stanu załadowania, stanu morza, prędkości i kąta kursowego fali na bezpieczeństwo statecznościowe statku</li> <li>– określić wytrzymałość i stateczność statku</li> <li>– określić dopuszczalne obciążenie robocze pokryw ładowni i międzypokładów wykonać obliczenia posługując się arkuszem krzywych hydrostatycznych i dokumentacją statecznościową statku</li> <li>– posłużyć się arkuszem krzywych hydrostatycznych i dokumentacją</li> </ul>
--	--	--	---

			<p>statecznościową statku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– określić kryteria stateczności statku z zatopionym przedziałem wodoszczelnym</li> <li>– wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy</li> <li>– komunikuje się ze współpracownikami</li> <li>– obsługuje urządzenia oraz osprzęt przeładunkowy i pomocniczy znajdujący się na statku</li> <li>– prowadzi pomiary zęz i zbiorników balastowych oraz prowadzi prace związane z przebalastowaniem statku</li> <li>– określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy</li> <li>– określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</li> </ul>
Elektrotechnika	45	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Elementy i układy elektroniczne</li> <li>– Właściwości fal radiowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posłużyć się elektronicznymi urządzeniami statkowymi</li> <li>– posłużyć się systemami automatyki na statku</li> <li>– scharakteryzować elementy oraz układy elektroniczne</li> <li>– posłużyć się i odpowiednio interpretować wskazania elektronicznych stałych przyrządów pomiarowych</li> <li>– posłużyć się i odpowiednio interpretować wskazania elektronicznych przenośnych przyrządów pomiarowych</li> <li>– wyjaśnić pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy podczas obsługi urządzeń elektrycznych</li> <li>– określić zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka podczas używania urządzeń</li> </ul>



			<p>elektronicznych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzować właściwości fal radiowych</li> </ul>
<p>Bezpieczeństwo nawigacji i ratownictwo morskie</p>	<p>135</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– MPDM</li> <li>– Zasady organizacji i pełnienia wachty</li> <li>– Postępowanie w niebezpieczeństwie</li> <li>– Ratownictwo morskie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wykorzystać Międzynarodowe Przepisy o Zapobieganiu Zderzeniom na Morzu w celu zapewnienia bezpieczeństwa pływania</li> <li>– określić sposób przygotowania statku do wyjścia w morze zgodnie z procedurami</li> <li>– określić sposób przygotowania statku do wejścia do portu zgodnie z procedurami</li> <li>– wykorzystać procedury wachtowe i awaryjne podczas przygotowania jednostki do wyjścia w morze</li> <li>– wykorzystać procedury wachtowe i awaryjne podczas przygotowania statku do kotwiczenia i odkotwiczenia</li> <li>– opracowywać plany poszukiwań zgodnie z poradnikiem IAMSAR</li> <li>– opracowywać rozkłady alarmowe w zależności od wynikłej sytuacji</li> <li>– określić możliwości jednostki ratowanej odnośnie zasad i sposobu holowania</li> <li>– wykorzystać urządzenia do wodowania łodzi</li> <li>– rozróżnić i wykorzystać systemy zdalnego zwalniania talii</li> <li>– rozróżnić i wykorzystać możliwości wodowania tratw pneumatycznych</li> <li>– określić zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka</li> </ul>

			<p>podczas prowadzenia holowania ratowniczego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– posłużyć się terminologią z zakresu ratownictwa morskiego</li> <li>– określić zasady koordynacji operacji poszukiwawczo-ratowniczych</li> <li>– sporządzić meldunki sytuacyjne</li> <li>– określić zasady użycia lotnictwa SAR podczas prowadzenia akcji poszukiwawczo-ratowniczej</li> </ul>
Meteorologia i oceanografia	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Podstawowe wiadomości z meteorologii i oceanografii</li> <li>– Odbiór i interpretacja informacji hydrometeorologicznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posłużyć się podstawowymi pojęciami z zakresu meteorologii i oceanografii</li> <li>– zinterpretować i wykorzystać informację hydrometeorologiczną odebraną na statku</li> <li>– prognozować pogodę na podstawie zmierzonych na statku i obserwowanych jej elementów</li> <li>– posłużyć się statkowymi przyrządami meteorologicznymi</li> </ul>
Urządzenia nawigacyjne	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Elektronawigacja</li> <li>– Radionawigacja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawić ogólną budowę oraz zasadę działania kompasów magnetycznych, elektronicznych, satelitarnych oraz żyrokompasów</li> <li>– przedstawić ogólną budowę oraz zasadę działania autopilotów</li> <li>– przedstawić ogólną budowę oraz zasadę działania różnego rodzaju logów</li> <li>– przedstawić ogólną budowę oraz zasadę działania echosond nawigacyjnych</li> <li>– obsłużyć urządzenia i systemy nawigacyjne</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawić ogólną budowę oraz zasadę działania radaru</li> <li>– wyjaśnić pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy przy obsłudze okrętowych urządzeń nawigacyjnych</li> <li>– określić zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z obsługą okrętowych urządzeń nawigacyjnych</li> <li>– przedstawić ogólną budowę oraz zasadę działania systemów nawigacyjnych</li> </ul>
Manewrowanie statkiem	45	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zdolności manewrowe statków</li> <li>– Zasady manewrowania statkiem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić wpływ czynników eksploatacyjnych i hydrometeorologicznych na cechy manewrowe statku</li> <li>– określić zasady manewrowania statkiem podczas podróży morskiej, manewrowania w porcie oraz na innych wodach ograniczonych</li> <li>– określić zasady manewrowania statkiem w różnych warunkach pogodowych</li> <li>– określić możliwości asysty w niebezpieczeństwie</li> <li>– wyjaśnić pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy podczas prac na stanowiskach manewrowych</li> <li>– określić zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem prac na stanowiskach manewrowych</li> </ul>
Przewozy morskie	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ładunki masowe suche</li> <li>– Ładunki niebezpieczne</li> <li>– Kontenery</li> <li>– Statkowe urządzenia i osprzęt przeładunkowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzować rodzaje ładunków</li> <li>– określić sposób sztauowania ładunków przed wyjściem w morze</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić zasady przygotowania ładowni do przyjęcia ładunku</li> <li>– określić parametry mające wpływ na transport ładunku drogą morską</li> <li>– określić parametry mające wpływ na jakość ładunku</li> <li>– określić mikroklimat ładowni</li> <li>– określić zasady przeprowadzania wentylacji ładowni</li> <li>– określić rodzaje statków i ich klasyfikację w zależności od przewożonych ładunków</li> <li>– określić systemy transportowe dla ładunków jednostkowych i masowych</li> <li>– określić właściwości ładunków</li> <li>– scharakteryzować ładunki niebezpieczne, szkodliwe i zanieczyszczające środowisko</li> <li>– określić zasady przeładunku, separacji, mocowania i przewozu ładunków niebezpiecznych i zanieczyszczających środowisko</li> <li>– określić wymagania bezpieczeństwa przewozu morskich towarów niebezpiecznych przewożonych w opakowaniach lub jako towary stałe luzem zgodnie z kodeksem BC</li> <li>– określić sposób oznakowania towarów niebezpiecznych i zasady bezpieczeństwa przy przewożeniu ich z innymi rodzajami ładunków</li> <li>– przygotować dokumentację dotyczącą prac z ładunkami niebezpiecznymi,</li> </ul>
--	--	--	--

			<p>szkodliwymi i zanieczyszczającymi środowisko</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– określić właściwości towarów</li> <li>– scharakteryzować opakowania służące do przewozu ładunków</li> <li>– określić kolejność ustawiania ładunków w zależności od wielkości opakowania, ciężaru i kolejności wyładunku w portach</li> <li>– posłużyć się podstawowymi pojęciami dotyczącymi statków służących do przewozu ładunku i pasażerów</li> <li>– posłużyć się podstawowymi pojęciami dotyczącymi ładunków przewożonych drogą morską</li> <li>– stosować materiały sztauerskie i separacyjne do zabezpieczenia ładunku na statku</li> <li>– przygotować dokumenty przewozowe</li> </ul>
Łączność morską	45	– Łączność morską	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posłużyć się jednoflagowym kodem sygnałowym z MKS-u</li> <li>– rozpoznać wybrane dwu i trzy flagowe kody sygnałowe MKS-u</li> <li>– rozpoznać i stosować sygnały wzywania pomocy zawarte w MKS-ie</li> <li>– wykorzystać różne sposoby sygnalizacji zawartej w Międzynarodowy Kodzie Sygnałowym</li> <li>– rozpoznać litery i cyfry alfabetu Morse'a</li> <li>– wykorzystać alfabet Morse'a do nadawania i odbierania sygnałów świetlnych</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystać Międzynarodowy Kod Sygnałowy do nadawania wiadomości za pomocą flag</li> <li>– wykorzystać Międzynarodowy Kod Sygnałowy do odbioru wiadomości za pomocą flag</li> <li>– rozpoznać znaczenie sygnałów używanych w łączności alarmowej i bezpieczeństwa</li> <li>– wykorzystać stałe i przenośne radiowe środki do wzywania pomocy</li> <li>– posłużyć się angielskimi publikacjami Admiralty List of Radio Signals vol. I part 1, vol. III part 1, vol. V</li> <li>– posłużyć się spisem stacji brzegowych</li> <li>– posłużyć się Międzynarodowym Lotniczym i Morskim Poradnikiem Poszukiwania i Ratowania (IAMSAR cz. III)</li> <li>– wykorzystać Morski nawigacyjny słownik frazeologiczny</li> </ul>
Astronawigacja	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Podstawowe wiadomości z astronawigacji</li> <li>– Określanie pozycji obserwowanej statku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikować podstawowe elementy sfery niebieskiej oraz definiować astronomiczne środowisko nawigatora</li> <li>– identyfikować podstawowe elementy oraz współrzędne układów współrzędnych stosowanych w astronawigacji</li> <li>– definiować i przeliczyć czasy stosowane w astronawigacji</li> <li>– posłużyć się statkowymi przyrządami do pomiaru czasu</li> <li>– posłużyć się The Nautical Almanac do obliczenia</li> </ul>

			momentów występowania zjawisk astronomicznych dla potrzeb nawigacji
Eksploatacja statku	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zarządzanie statkiem</li> <li>- Prowadzenie działalności gospodarczej w transporcie morskim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określić rodzaj dokumentów związanych z pobytem statku w porcie</li> <li>- określić rodzaj odpraw portowych i inspekcji w porcie</li> <li>- określić rodzaj kontroli bezpieczeństwa żeglugi przez władze wojskowe</li> <li>- określić sposób postępowania w sytuacji konfliktów zbrojnych</li> <li>- określić wzajemne zależności pomiędzy członkami załogi</li> <li>- określić rodzaj odpowiedzialności socjalnej członków załogi</li> <li>- określić rodzaj zagrożeń podczas nadużywania przez członków załogi alkoholu i środków odurzających</li> <li>- wyjaśnić pojęcia związane z ochroną przeciwpożarową na statku</li> <li>- wymienić instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce</li> <li>- określić zadania instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce</li> <li>- określić uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce</li> <li>- określić prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– stosować pojęcia z obszaru ekonomii transportu</li> <li>– stosować pojęcia z obszaru prowadzenia działalności w gospodarce morskiej</li> <li>– stosować przepisy prawa pracy</li> <li>– stosować przepisy dotyczące ochrony danych osobowych</li> <li>– stosować przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego</li> <li>– stosować przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności w transporcie morskim</li> <li>– stosować przepisy prawa dotyczące ubezpieczeń morskich</li> <li>– określić przedsiębiorstwa i instytucje prowadzące działalność związaną z transportem morskim</li> <li>– analizować działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w transporcie morskim</li> <li>– analizować działania prowadzone przez armatorów związanych z transportem morskim</li> <li>– planować wspólne przedsięwzięcia związane z transportem morskim</li> <li>– planować przedsięwzięcia związane z transportem morskim i innymi rodzajami transportu</li> <li>– przygotować dokumentację niezbędną do uruchomienia działalności gospodarczej w</li> </ul>
--	--	--	--



			<p>transportie morskim</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotować dokumentację niezbędną do prowadzenia działalności związanej z wykonywaniem przewozów morskich</li> <li>– prowadzić korespondencję związaną z działalnością armatorską</li> <li>– prowadzić korespondencję związaną z ubezpieczeniami morskimi</li> <li>– planować i podejmować działania marketingowe związane z transportem morskim</li> <li>– określić elementy sprawozdania finansowego</li> <li>– określić rodzaje kar i grzywien wynikające z prowadzonej działalności gospodarczej</li> </ul>
Prawo morskie	30	– Prawo morskie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystać Kodeks morski i ustawę o bezpieczeństwie morskim</li> <li>– wykorzystać międzynarodowe akty prawne i przepisy dotyczące żeglugi</li> <li>– określić zasady bezpiecznej eksploatacji przy przewozie masowych ładunków cieczy i gazów (Bulk Liquids and Gases - BLG)</li> <li>– określić zasady bezpiecznego transportu niebezpiecznych towarów, ładunków stałych i kontenerów (Carriage of Dangerous Goods, Solid Cargoes and Containers - DSC)</li> </ul>
Wiedza marynarska	144	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prace linowe</li> <li>– Ćwiczenia szalupowe</li> <li>– Technologia prac</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać odpowiednie narzędzia do wykonywanej prac konserwacyjnych</li> <li>– wyjaśnić pojęcia związane z</li> </ul>

		<p>malarskich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konserwacja statku</li> </ul>	<p>bezpieczeństwem i higieną pracy podczas prac konserwacyjnych i malarskich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posłużyć się środkami ochrony indywidualnej podczas prac malarskich i konserwacyjnych</li> <li>- dobrać odpowiednie narzędzia do wykonywanej prac malarskich</li> <li>- przygotować różne powierzchnie do malowania</li> <li>- zabezpiecza różne powierzchnie przed korozją</li> <li>- określić zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem zadań prac konserwacyjnych i malarskich</li> <li>- wskazywać skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka podczas wykonywania prac konserwacyjnych i malarskich</li> <li>- przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac konserwacyjnych i malarskich</li> <li>- określić przyczyny powstawania i najczęstszych miejsc powstawania korozji na statku</li> <li>- określić metody walki z korozją oraz sposoby zapobiegania jej powstawania</li> <li>- przeprowadzić konserwację urządzeń pokładowych</li> <li>- przeprowadzić konserwację kadłuba i innych elementów konstrukcyjnych statku</li> <li>- posłużyć się i odpowiednio interpretować wskazania</li> </ul>
--	--	--	--

			<p>przyrządów pomiarowych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać źródła i czynniki szkodliwe występujące w środowisku przy wykonywaniu prac malarskich i konserwacyjnych</li> <li>– przygotować stanowisko do prac malarskich i konserwacyjnych</li> </ul>
Informatyka w transporcie morskim	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Obsługa sprzętu komputerowego</li> <li>– Oprogramowanie wykorzystywane w transporcie morskim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– obsługiwać urządzenia biurowe i sprzęt komputerowy</li> <li>– wyjaśnić pojęcia związane z ergonomią pracy przy komputerze</li> <li>– stosować programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej</li> <li>– stosować programy komputerowe wspomagające wykonywanie obliczeń nawigacyjnych i statecznościowych</li> <li>– stosować programy komputerowe wspomagające wykonywanie dokumentów statkowych</li> </ul>
Ochrona środowiska morskiego	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ochrona środowiska morskiego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystać i przestrzegać przepisy zawarte w Konwencji MARPOL</li> <li>– wykorzystać i przestrzegać przepisy zawarte w Konwencji HELCOM</li> <li>– wykorzystać i przestrzegać przepisy zawarte w Konwencji CLC</li> <li>– wyjaśnić pojęcia związane z ochroną środowiska morskiego</li> <li>– określić zagrożenia dla środowiska morskiego związane z eksploatacją</li> </ul>

			statku
Laboratorium nawigacji i locji	90	– Laboratorium nawigacji i locji	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posłużyć się polskimi i angielskimi mapami nawigacyjnymi przy planowaniu i realizacji podróży</li> <li>– określić współrzędne pozycji zliczonej przy biernym i czynnym uwzględnianiu wiatru</li> <li>– określić współrzędne pozycji zliczonej przy biernym i czynnym uwzględnianiu prądu</li> <li>– określić parametry prądu</li> <li>– wyjaśnić zasady analitycznego określania współrzędnych punktu przeznaczenia, KDd i odległości podczas żeglugi po loksodromie</li> <li>– wyjaśnić zasady analitycznego zliczenia matematycznego prostego i złożonego podczas żeglugi po loksodromie</li> <li>– wykorzystać metodę średniej i powiększonej szerokości do określenia współrzędnych punktu przeznaczenia, KDd i odległości podczas żeglugi po loksodromie</li> <li>– wykorzystać zliczenie matematyczne proste i złożone podczas żeglugi po loksodromie</li> <li>– wykorzystać radionamierniki oraz naziemne systemy nawigacyjne do</li> <li>– określenia pozycji statku</li> <li>– wykorzystać nawigacyjne systemy satelitarne do określenia pozycji statku</li> <li>– wykorzystać nawigacyjne systemy różnicowe do określenia pozycji statku</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić pozycję statku z widocznych znaków nawigacyjnych</li> <li>– ocenić dokładność linii pozycyjnych oraz pozycji obserwowanej statku</li> <li>– rozróżnić i definiować formaty i systemy map elektronicznych</li> <li>– wykorzystać systemy nawigacji zintegrowanej ECS i ECDIS do prowadzenia nawigacji</li> <li>– wybrać optymalną drogę w rejonach przybrzeżnych i podczas żeglugi oceanicznej</li> </ul>
Laboratorium przewozów morskich	30	– Laboratorium przewozów morskich	<ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzować rodzaje ładunków</li> <li>– określić sposób sztauowania ładunków przed wyjściem w morze</li> <li>– określić zasady przygotowania ładowni do przyjęcia ładunku</li> <li>– określić parametry mające wpływ na transport ładunku drogą morską</li> <li>– określić parametry mające wpływ na jakość ładunku</li> <li>– określić mikroklimat ładowni</li> <li>– określić zasady przeprowadzania wentylacji ładowni</li> <li>– określić rodzaje statków i ich klasyfikację w zależności od przewożonych ładunków</li> <li>– określić systemy transportowe dla ładunków jednostkowych i masowych</li> <li>– określić właściwości ładunków</li> </ul>
Laboratorium meteorologii i oceanografii	15	– Laboratorium meteorologii i oceanografii	– zinterpretować i wykorzystać informację hydrometeorologiczną odebraną na statku

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- prognozować pogodę na podstawie zmierzonych na statku i obserwowanych jej elementów</li> <li>- posłużyć się statkowymi przyrządami meteorologicznymi</li> </ul>
Laboratorium urządzeń nawigacyjnych i łączności	45	<ul style="list-style-type: none"> <li>- laboratorium urządzeń nawigacyjnych</li> <li>- laboratorium łączności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawić ogólną budowę oraz zasadę działania kompasów magnetycznych, elektronicznych, satelitarnych oraz żyrokompasów</li> <li>- przedstawić ogólną budowę oraz zasadę działania autopilotów</li> <li>- przedstawić ogólną budowę oraz zasadę działania różnego rodzaju logów</li> <li>- przedstawić ogólną budowę oraz zasadę działania echosond nawigacyjnych</li> <li>- obsłużyć urządzenia i systemy nawigacyjne</li> <li>- przedstawić ogólną budowę oraz zasadę działania radaru</li> <li>- wyjaśnić pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy przy obsłudze okrętowych urządzeń nawigacyjnych</li> <li>- określić zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z obsługą okrętowych urządzeń nawigacyjnych</li> <li>- posłużyć się jednoflagowym kodem sygnałowym z MKS-u</li> <li>- rozpoznać wybrane dwu i trzy flagowe kody sygnałowe MKS-u</li> <li>- rozpoznać i stosować sygnały wzywania pomocy zawarte w MKS-ie</li> <li>- wykorzystać różne sposoby</li> </ul>

			<p>sygnalizacji zawartej w Międzynarodowy Kodzie Sygnałowym</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać litery i cyfry alfabetu Morse'a</li> <li>– wykorzystać Międzynarodowy Kod Sygnałowy do nadawania wiadomości za pomocą flag</li> <li>– rozpoznać znaczenie sygnałów używanych w łączności alarmowej, pilnej i bezpieczeństwa</li> <li>– wykorzystać stałe i przenośne radiowe środki do wzywania pomocy</li> <li>– posłużyć się angielskimi publikacjami Admiralty List of Radio Signals vol. I part 1, vol. III part 1, vol. V</li> <li>– posłużyć się spisem stacji brzegowych</li> <li>– posłużyć się Międzynarodowym Lotniczym i Morskim Poradnikiem Poszukiwania i Ratowania (IAMSAR cz. III)</li> <li>– wykorzystać Morski nawigacyjny słownik frazeologiczny</li> </ul>
Laboratorium stateczności statku	60	– Laboratorium stateczności statku	<ul style="list-style-type: none"> <li>– uwzględnić gęstość wody zaburtowej i oblodzenia w obliczeniach statecznościowych</li> <li>– uwzględnić zasady balastowania w operacjach przeładunkowych</li> <li>– określić wpływ stanu załadowania, stanu morza, prędkości i kąta kursowego fali na bezpieczeństwo statecznościowe statku</li> <li>– określić wytrzymałość i stateczność statku</li> <li>– określić dopuszczalne obciążenie robocze pokryw</li> </ul>

			<p>ładowni i międzypokładów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonać obliczenia posługując się arkuszem krzywych hydrostatycznych i dokumentacją statecznościową statku</li> <li>– posłużyć się arkuszem krzywych hydrostatycznych i dokumentacją statecznościową statku</li> <li>– określić kryteria stateczności statku z zatopionym przedziałem wodoszczelnym</li> </ul>
<p>Symulator nawigacyjno manewrowy oraz GMDSS</p>	<p>75</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Symulator nawigacyjno-manewrowy oraz GMDSS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystać stacjonarne urządzenia radiotelefoniczne z zakresu MF, HF, VHF z przystawką DSC</li> <li>– posłużyć się radiopławą awaryjną EPIRB</li> <li>– posłużyć się transponderem radarowym SART</li> <li>– wykorzystać stacjonarne urządzenia radiotelefoniczne MF, HF, VHF i NAVTEX do odbioru Morskich Informacji Bezpieczeństwa (MSI)</li> <li>– wykorzystać stacjonarne radiowe środki do prowadzenia korespondencji statek – statek, statek – brzeg w każdym rejonie pływania</li> <li>– wykorzystać przenośne radiowe środki korespondencji do łączności wewnątrz-statkowej</li> <li>– wykorzystać stacjonarne radiowe środki do prowadzenia korespondencji statek – samolot</li> <li>– wykorzystać procedury łączności w niebezpieczeństwie i bezpieczeństwa GMDSS</li> <li>– wykorzystać do łączności w niebezpieczeństwie i</li> </ul>



			<p>bezpieczeństwa system INMARSAT - B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystać do łączności w niebezpieczeństwie i bezpieczeństwa system INMARSAT - C</li> <li>– wyjaśnić pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy podczas obsługi urządzeń radiowych</li> <li>– określić zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z obsługą urządzeń radiowych</li> <li>– posłużyć się statkowymi środkami łączności bezprzewodowej</li> <li>– posłużyć się urządzeniami łączności przewodowej w korespondencji wewnątrz- statkowej</li> </ul>
Kursy bezpieczeństwa	73,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Indywidualne techniki ratunkowe</li> <li>– Ochrona przeciwpożarowa- stopień podstawowy</li> <li>– Elementarne zasady udzielania pierwszej pomocy medycznej</li> <li>– Bezpieczeństwo własne i odpowiedzialność wspólna</li> <li>– Problematyka ochrony na statku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zastosować pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</li> <li>– określić środki ostrożności podjęte przed wejściem do przestrzeni zamkniętych</li> <li>– dobrać środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>– dobrać środki ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>– określić sposób postępowania podczas rozkładu „alarm walka z wodą”</li> <li>– określić sposób postępowania podczas rozkładu „alarmu człowiek za burtą”</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić sposób postępowania podczas rozkładu „opuszczanie statku”</li> <li>– rozróżnić i wykorzystać indywidualne środki ratunkowe</li> <li>– rozróżnić i wykorzystać zbiorowe środki ratunkowe</li> <li>– posługuje się indywidualnymi i zbiorowymi środkami ratunkowymi</li> <li>– obsługiwać urządzenia służące do wodowania i podnoszenia łodzi i tratw ratunkowych znajdujące się na statku</li> <li>– wyjaśnić zasady ochrony przeciwpożarowej na stanowisku pracy</li> <li>– dobrać środki gaśnicze</li> <li>– dokonać analizy zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>– zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>– określić sposób postępowania podczas rozkładu „alarm pożarowy”</li> <li>– wykorzystać plany statkowe i oznaczone na nich rozmieszczenie środków łatwopalnych i miejsc o zwiększonym ryzyku powstania pożaru</li> <li>– wykorzystać oraz przestrzegać procedury do walki z pożarem</li> <li>– wykorzystać plany statkowe z oznaczonymi na nich</li> </ul>
--	--	--	---

			<p>stałymi instalacjami gaśniczymi, instalacją alarmową i instalacją wykrywającą pożar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– posłużyć się podręcznym sprzętem przeciwpożarowym</li> <li>– BHP(5)1 określić substancje niebezpieczne w środowisku pracy</li> <li>– przewidzieć sytuacje i okoliczności mogące stanowić zagrożenie dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>– zapobiegać ewentualnym zagrożeniom wynikającym z wykonywania zadań zawodowych</li> <li>– organizować pierwszą pomoc poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia</li> <li>– zastosować pierwszą pomoc poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia</li> <li>– udzielić pierwszej pomocy porażonemu prądem elektrycznym</li> </ul> <p>wyjaśnić pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy podczas prowadzenia akcji ratowniczo-poszukiwawczej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– posłużyć się defibrylatorem</li> <li>– wykonać reanimację</li> <li>– udzielić pierwszej pomocy poszkodowanemu na statku w warunkach morskich</li> <li>– określić pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną</li> </ul>
--	--	--	---

			<p>środowiska i ergonomią</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zastosować zasady bezpiecznej eksploatacji statku</li> <li>– określić instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce</li> <li>– określić zadania instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce</li> <li>– określić uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce</li> <li>– scharakteryzować zakres kompetencji instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce</li> <li>– różnicować instytucje działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce</li> <li>– określić zasady przeżycia, zachowania się w oczekiwaniu na pomoc</li> <li>– opracowuje plany, rozkłady alarmowe oraz instrukcje postępowania w przypadku alarmu</li> <li>– przestrzega procedur postępowania w przypadkach zagrożeń i awarii na statku</li> <li>– określić pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</li> <li>– zastosować zasady bezpiecznej eksploatacji statku</li> <li>– określić instytucje oraz służby działające w zakresie</li> </ul>
--	--	--	--

			<p>ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– określić zadania instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce</li> <li>– określić zasady przeżycia, zachowania się w oczekiwaniu na pomoc</li> <li>– zastosować odpowiednie procedury w przypadku zagrożeń i awarii statku w warunkach morskich i portowych</li> </ul>
Język obcy zawodowy	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Przepisy żeglugowe</li> <li>– Prowadzenie korespondencji radiowej</li> <li>– Komunikacja SMCP</li> <li>– Instrukcje i teksty o tematyce morskiej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wydawać i wykonać typowe komendy i polecenia związane z manewrowaniem, cumowaniem i odcumowaniem, kotwiczeniem i holowaniem</li> <li>– przyjąć i potwierdzić komendy na ster i polecenia na linii mostek - maszyna</li> <li>– przekazać wyniki obserwacji podczas wachty</li> <li>– opisać załogę statku i zakres jej czynności</li> <li>– opisać statek i jego części składowe</li> <li>– wskazać i nazwać sprzęt ratunkowy, ratowniczy i przeciwpożarowy znajdujący się na statku</li> <li>– wykorzystać przepisy żeglugowe</li> <li>– wykorzystać symbole i skróty stosowane na mapach brytyjskich</li> <li>– opisać objawy choroby, wypadki przy pracy, sposoby udzielenia pierwszej pomocy</li> <li>– wydać komendy związane z bezpieczeństwem załogi i statku</li> <li>– posłużyć się standardowymi</li> </ul>

			<p>zwrotami wzywania pomocy, wiadomość pilna i bezpieczeństwa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– porozumieć się z kapitanatem portu i agentem morskim</li> <li>– zamówić wyposażenie pokładowe, prowiant i wodę</li> <li>– prowadzić swobodnie rozmowy o sprawach zawodowych i sytuacjach z życia codziennego</li> <li>– wydać i wykonać komendy związane z alarmami obowiązującymi na statkach</li> <li>– przygotować dokumenty przewozowe w języku angielskim</li> <li>– przygotować dokumentację dotyczącą prac przeładunkowych w języku angielskim</li> <li>– przygotować dokumentację dotyczącą prac z ładunkami niebezpiecznymi, szkodliwymi i zanieczyszczającymi środowisko</li> <li>– porozumiewać się w języku angielskim w sprawach związanych z ładunkiem na statku</li> <li>– porozumiewać się w języku angielskim w sprawach związanych z przeładunkiem i mocowaniem ładunku na statku</li> <li>– posłużyć się morskim frazeologicznym słownikiem angielskim</li> <li>– odczytać komunikaty o prognozie pogody</li> <li>– odczytać ostrzeżenia nawigacyjne</li> <li>– prowadzić dziennik pokładowy</li> <li>– wykorzystać wydawnictwa</li> </ul>
--	--	--	--

			Admiralicy Brytyjskiej „Notices to Marines”
Praktyki zawodowe	60 dni	<ul style="list-style-type: none"> <li>– praktyka marynarska</li> <li>– praktyka nawigacyjna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dokonać analizy przydzielonych zadań</li> <li>– rozpoznać kompetencje i umiejętności osób w zespole</li> <li>– mobilizować współpracowników do wykonywania zadań</li> <li>– monitorować jakość wykonywanych zadań</li> <li>– proponować zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy</li> <li>– słuchać argumentów i wyjaśnień współpracowników</li> <li>– stosować zasady kultury osobistej</li> <li>– analizować rezultaty działań</li> <li>– podejmować nowe wyzwania</li> <li>– wykazać się otwartością na zmiany w zakresie stosowanych metod i technik pracy</li> <li>– stosować sposoby radzenia sobie ze stresem</li> <li>– przejawiać gotowość do ciągłego uczenia się i doskonalenia zawodowego</li> <li>– przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</li> <li>– zachowywać się asertywnie</li> <li>– doskonalić swoje umiejętności komunikacyjne</li> <li>– modyfikować działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko</li> <li>– zapobiegać zagrożeniom wynikającym z wykonywania zadań związanych z eksploatacją statku</li> <li>– zapobiegać skutkom oddziaływania czynników</li> </ul>

			<p>szkodliwych na organizm człowieka podczas wykonywania prac malarskich na pokładzie statku i w pomieszczeniach zamkniętych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac na pokładzie statku i w pomieszczeniach zamkniętych</li> <li>– organizować pracę na stanowiskach manewrowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– stosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas eksploatacji statku</li> <li>– stosować procedury pokładowe podczas żeglugi oraz postoju w porcie</li> <li>– organizować pracę na stanowiskach manewrowych na statku;</li> <li>– wykorzystać instrukcje postępowania w przypadku ogłoszenia alarmów na statku</li> <li>– stosować odpowiednie procedury w przypadku zagrożeń i awarii statku w warunkach morskich i portowych</li> <li>– posłużyć się środkami ratunkowymi znajdującymi się na statku</li> <li>– posłużyć się środkami ratunkowymi znajdującymi się na statku</li> <li>– obsługiwać urządzenia służące do wodowania i podnoszenia łodzi i tratw ratunkowych znajdujące się</li> </ul>
--	--	--	--



			<p>na statku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazać obszary zagrożenia pożarowego na statku</li> <li>– obsługiwać sprzęt przeciwpożarowy znajdujący się na statku w warunkach morskich i portowych</li> <li>– udzielić pierwszej pomocy poszkodowanemu na statku w warunkach morskich</li> <li>– prowadzić pomiary zęz i zbiorników balastowych</li> <li>– rozpoznać elementy omasztowania i olinowania znajdujące się na statku</li> <li>– dobrać wyposażenie osprzętu znajdującego się na statku do wykonywanej pracy</li> <li>– obsługiwać urządzenia i osprzęt pokładowy znajdujący się na statku</li> <li>– obsługiwać windy kotwiczne, kabestany oraz inne urządzenia cumownicze i holownicze podczas manewrowania statkiem</li> <li>– zaplanować pracę zespołu</li> <li>– rozdzielać zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</li> <li>– wydawać dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania</li> <li>– ocenić jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów</li> <li>– proponować rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy</li> <li>– argumentować swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami</li> <li>– stosować właściwe formy komunikacji interpersonalnych</li> <li>– stosować zasady etyki</li> </ul>
--	--	--	--

			<p>zawodowej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zaproponować sposoby rozwiązywania problemów</li> <li>– zrealizować działania zgodnie z własnymi pomysłami</li> <li>– zainicjować zmiany mające pozytywny wpływ na środowisko pracy</li> <li>– uświadomić sobie konsekwencje działań</li> <li>– analizować zmiany zachodzące w branży</li> <li>– przewidywać sytuacje wywołujące stres</li> <li>– określić skutki stresu</li> <li>– wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych</li> <li>– respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej</li> <li>– określić konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy zawodowej</li> <li>– ocenić ryzyko podejmowanych działań</li> <li>– przyjąć na siebie odpowiedzialność za podejmowane działania</li> <li>– wyciągać wnioski z podejmowanych działań</li> <li>– stosować techniki negocjacyjne</li> <li>– proponować konstruktywne rozwiązania</li> <li>– uwzględniać opinie i pomysły innych członków zespołu</li> <li>– rozwiązywać konflikty w zespole</li> <li>– zapobiegać zagrożeniom dla zdrowia i życia człowieka związanymi z eksploatacją statku</li> <li>– posłużyć się polskimi i angielskimi mapami i</li> </ul>
--	--	--	--

			<p>wydawnictwami nawigacyjnymi podczas pełnienia wachty na statku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– określić współrzędne pozycji przy wykorzystaniu różnego rodzaju systemów nawigacyjnych, w tym systemów satelitarnych podczas pełnienia wachty nawigacyjnej</li> <li>– określić pozycję obserwowaną z widocznych znaków nawigacyjnych i ocenić dokładność określonej pozycji podczas pełnienia wachty nawigacyjnej</li> <li>– wykorzystać radar oraz ARPA do prowadzenia bezkolizyjnej nawigacji na statku</li> <li>– prowadzić nakres drogi wykorzystując systemy zobrazowania elektronicznych map do prowadzenia nawigacji podczas wachty morskiej</li> <li>– zaplanować żeglugę po loksodromie i ortodromie podczas wachty nawigacyjnej</li> <li>– określić wysokości pływów oraz okresy czasu, w których statek może wejść do portu</li> <li>– określić parametry prądów pływowych i uwzględnić je podczas pełnienia wachty morskiej</li> <li>– odebrać i odpowiednio interpretować otrzymane informacje hydrometeorologiczne podczas pełnienia wachty morskiej</li> <li>– manewrować statkiem w różnych sytuacjach i warunkach pogodowych</li> <li>– używać sygnały</li> </ul>
--	--	--	---

			<p>Międzynarodowego Kodu Sygnałowego (MKS) podczas manewrowania statkiem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać sygnały wzywania pomocy podczas pełnienia wachty morskiej</li> <li>– posłużyć się radiowymi środkami wzywania pomocy podczas pełnienia wachty morskiej</li> <li>– posłużyć się polskimi i angielskimi publikacjami z zakresu łączności morskiej podczas pełnienia wachty morskiej</li> <li>– posłużyć się urządzeniami pracującymi w systemie GMDSS oraz przeprowadzać ich testy w warunkach morskich</li> <li>– obsługiwać środki łączności radiowej na morzu zgodnie z posiadanymi uprawnieniami</li> <li>– posłużyć się procedurami łączności w niebezpieczeństwie i bezpieczeństwa GMDSS podczas pełnienia wachty morskiej</li> <li>– przygotowywać statek do wyjścia w morze</li> <li>– rozpoznać system oznakowania nawigacyjnego (IALA) podczas pełnienia wachty morskiej</li> <li>– przygotowywać statek do wyjścia w morze</li> <li>– wydawać komendy manewrowe podczas pływania statkiem</li> <li>– manewrować statkiem podczas holowania ratowniczego;</li> <li>– manewrować statkiem w akcji poszukiwawczo – ratowniczej zgodnie z</li> </ul>
--	--	--	---

			<p>Międzynarodowym lotniczym i morskim poradnikiem poszukiwania i ratowania (IAMSAR)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– kontrolować stopień załadowania statku</li> <li>– określić dopuszczalne obciążenie ładowni statku podczas shtauowania ładunku</li> <li>– określić możliwość załadunku towarów na podstawie aktualnego zanurzenia statku</li> <li>– prowadzić korespondencję w języku angielskim podczas żeglugi i manewrowania w porcie</li> </ul>
--	--	--	--

## 6. Ogólna charakterystyka celów kształcenia/kluczowe umiejętności absolwenta

Posiadacz dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w zawodzie technik nawigator morski, symbol cyfrowy 315214 w którym wyodrębniono kwalifikacje TSL.41. Pełnienie wachty morskiej i portowej, potrafi:

- rozróżniać rodzaje statków morskich,
- zaplanować podróż oraz bezpiecznie prowadzić nawigację,
- obsługiwać urządzenia systemu GMDSS zgodnie z procedurami obowiązującymi w łączności morskiej,
- planować i prowadzić bezpieczną żeglugę statkiem w każdych warunkach pogodowych z wykorzystaniem aktualnych map i wydawnictw nawigacyjnych oraz dostępnych prognoz pogodowych i ostrzeżeń nawigacyjnych,
- obsługiwać i wykorzystywać wyposażenie nawigacyjne statku, interpretować jego wskazania, wykrywać nieprawidłowości działania i podejmować działania korygujące,
- obsługiwać urządzenia cumownicze i kotwiczne statku,
- prowadzić łączność w celu bezpieczeństwa i eksploatacyjną.
- stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia,
- korzystać z usług portów i terminali,
- posługiwać się językiem angielskim w zakresie niezbędnym do wykonywania zawodu,
- klasyfikować ładunki i ich opakowania, oraz nadzorować przeładunek i mocowanie ładunku,
- kontrolować warunki przewozu ładunków oraz kontrolować stateczność statku,
- obsługiwać urządzenia i mechanizmy pomocnicze siłowni okrętowej,
- obsługiwać wyposażenie pokładowe, przeładunkowe i awaryjne statku,

- pełnić wachtę morską i portową oraz wykonywać swoje obowiązki w sytuacjach awaryjnych i zagrożenia,
- stosować procedury awaryjne oraz prowadzić akcję ratowniczą i ratunkową,
- prowadzić komunikację w języku angielskim,
- planować i kierować pracą podległego zespołu.
- stosować programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań,
- stosować obowiązujące przepisy żeglugowe oraz prowadzić dokumentację wymaganą tymi przepisami i eksploatacyjną,
- korzystać z obcojęzycznych źródeł informacji w zakresie realizacji zadań zawodowych,
- planować i kierować rozwojem zawodowym,
- realizować działania służące rozwojowi środowiska pracy
- wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy.

## 7. Rekomendowane procedury osiągnięcia szczegółowych celów kształcenia

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie technik nawigator morski powinna posiadać odpowiednią liczbę pomieszczeń dydaktycznych z wyposażeniem odpowiadającym najnowszej technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewniać uzyskanie wszystkich efektów kształcenia wymienionych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie oraz umożliwić absolwentowi nabycie określonych umiejętności.

W szkole prowadzącej kształcenie w zawodzie technik nawigator morski jest nauczany język nowożytny ukierunkowany zawodowo: język angielski.

Proces kształcenia powinien być realizowany zgodnie z wymaganiami określonymi w Konwencji STCW (Międzynarodowa konwencja o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawana im świadectw oraz pełnienia wacht, sporządzona w Londynie dnia 7 lipca 1978 r. (Dz. U. z 1984, Nr 39, poz. 201 oraz z 1999 r. Nr 30, poz. 286 ze zmianami), zgodnie z przepisami właściwego ministra do spraw programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu maszynowego i w sprawie kwalifikacji zawodowych na statkach tj. zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 roku w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego.

## 8. Rekomendacje dotyczące realizacji praktycznej nauki zawodu: zajęć praktycznych i praktyk zawodowych

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie technik nawigator morski zapewnia dostęp do odpowiedniej liczby pomieszczeń dydaktycznych z wyposażeniem odpowiadającym najnowszej technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewniać uzyskanie wszystkich efektów kształcenia wymienionych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do realizowania wymienionych zadań zawodowych.

W kształceniu praktycznym zaleca się korzystanie z zasobów i współpracy z firmami i instytucjami wiodącymi w danym zawodzie. Praktyczna nauka zawodu może odbywać się u pracodawców, w placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego, warsztatach szkolnych, pracowniach szkolnych.

Szkoła organizuje praktyki zawodowe w przedsiębiorstwach zatrudniających pracowników z obszaru zawodowego właściwego dla nauczanego zawodu, w rzeczywistych warunkach pracy w kontakcie z nowoczesnymi technikami i technologiami. Program praktyk zawodowych powinien być opracowywany przez zespół nauczycieli kształcenia zawodowego w konsultacji z pracodawcami lub organizacjami pracodawców, współpracującymi ze szkołą. Zakres treści zawartych w programie praktyk zawodowych powinien odpowiadać potrzebom lokalnego rynku pracy. Szkoła kieruje uczniów na praktyki zawodowe do podmiotów zapewniających rzeczywiste warunki pracy właściwe dla nauczanego zawodu.

Warunkiem skierowania ucznia na praktyki zawodowe u pracodawców jest ukończenie podstawowych szkoleń w zakresie wymagań dla członków załóg statków w żegludze morskiej i śródlądowej.

Szkoła organizuje praktyki zawodowe w podmiocie zapewniającym rzeczywiste warunki pracy właściwe dla nauczanego zawodu w wymiarze min. 2 miesiące na statku morskim na poziomie pomocniczym w dziale pokładowym.

## 9. Pozostałe rekomendacje/uwagi dotyczące programu nauczania

Kształcenie w kwalifikacji TSL.41. Pełnienie wachty morskiej i portowej musi spełniać wymagania dotyczące wiedzy i umiejętności na poziomie szypca II klasy żeglugi krajowej. Morska praktyka zawodowa powinna być podzielona na dwie części:

- na poziomie pomocniczym w dziale pokładowym na świadectwo marynarza wachtowego
- na poziomie szypca II klasy żeglugi krajowej

## II. Rekomendacje do planu nauczania

### 1. Podział na przedmioty/moduły w kształceniu zawodowym wraz z określaniem liczby godzin.

Lp.	Przedmiot/moduł	Liczba godzin
1.	Nawigacja	90
2.	Budowa i stateczność statku	90
3.	Elektrotechnika	45
4.	Bezpieczeństwo nawigacji i ratownictwo morskie	135
5.	Meteorologia i oceanografia	30
6.	Urządzenia nawigacyjne	30

7.	Manewrowanie statkiem	45
8.	Przewozy morskie	60
9.	Łączność morska	45
10.	Astronawigacja	30
11.	Eksploatacja statku	30
12.	Prawo morskie	30
13.	Wiedza marynarska	144
14.	Informatyka w transporcie morskim	30
15.	Ochrona środowiska morskiego	30
16.	Laboratorium nawigacji i locji	90
17.	Laboratorium przewozów morskich	30
18.	Laboratorium meteorologii i oceanografii	15
19.	Laboratorium urzędzeń nawigacyjnych i łączności	45
20.	Laboratorium stateczności statku	60
21.	Symulator nawigacyjno manewrowy oraz GMDSS	75
22.	Kursy bezpieczeństwa	73,5
23.	Język obcy zawodowy	60
24.	Praktyki zawodowe	60 dni

## 2. Pozostałe rekomendacje/uwagi dotyczące planu nauczania

Minimalna liczba godzin została określona odrębnie dla każdej z kwalifikacji w zawodzie. Łączny wymiar godzin określonych w podstawie programowej kształcenia w danym zawodzie odpowiada rzeczywistej liczbie godzin niezbędnej dla osiągnięcia zakładanych efektów (np. w ramach kwalifikacyjnych kursów zawodowych) i nie może przekraczać łącznego wymiaru godzin określonego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły w ramowym planie nauczania. Liczba godzin nie przekracza 80-90% godzin wynikających z ramowego planu nauczania dla technikum pięcioletniego wynosi 1530 godzin.

Wymiar godzin kształcenia zawodowego wynosi między:

80% - 1224 godzin, a 90% - 1337 godzin.



Minimalna łączna liczba godzin dla zawodu

<b>Nazwa i symbol cyfrowy zawodu : Technik Nawigator Morski 315214</b>	
<b>Nazwa jednostki efektów kształcenia</b>	<b>Liczba godzin</b>
BHP	30
Efekty kształcenia w branży transportowo-spedycyjno-logistycznej	30
Efekty kształcenia w grupie zawodów żegluga śródlądowa i morska	60
Planowanie oraz realizacja podróży morskiej	330
Realizowanie procesów ładunkowych i przewozowych	120
Obsługa i eksploatacja urządzeń i systemów statkowych	225
Bezpieczeństwo nawigacji i ratownictwo morskie	300
JOZ	60
KPS	30
PDG	30
OMZ	30

**Łączna liczba godzin w zawodzie: 1312.5 godz.**