

Kwalifikacja cząstkowa na poziomie trzecim Polskiej Ramy Kwalifikacji i europejskich ram kwalifikacji

Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających

Status: włączona funkcjonująca

Rodzaj: cząstkowa

Kategoria: szkolnictwo branżowe

Data włączenia do ZSK: 2019-09-01

Branża w szkolnictwie branżowym: transportu wodnego (TWO)

Dokument potwierdzający nadanie kwalifikacji: Certyfikat kwalifikacji zawodowej

Informacje o kwalifikacji

W razie potrzeby warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji

Do egzaminu przystąpić mogą: 1. uczniowie i absolwenci branżowych szkół I stopnia, uczniowie i absolwenci 4-letnich techników oraz uczniowie, słuchacze i absolwenci szkół policealnych, rozpoczynający kształcenie w klasie I tych szkół od roku 2017/2018, a w kolejnych latach w kolejnych klasach/semestrach tych szkół, 2. uczniowie i absolwenci 5-letniego technikum rozpoczynający kształcenie w klasie I tej szkoły od roku 2019/2020, a w kolejnych latach w kolejnych klasach tych szkół, 3. uczniowie i absolwenci 2-letniej branżowej szkoły II stopnia, rozpoczynający kształcenie w klasie I tej szkoły począwszy od roku szkolnego 2020/2021, a w kolejnych latach w kolejnych klasach tych szkół, 4. osoby, które ukończyły kwalifikacyjne kursy zawodowe prowadzone przez podmioty, o których mowa w art. 117 ust. 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz. U. z 2017 r. poz. 59), na których kształcenie rozpocznie się nie wcześniej niż 1 stycznia 2020 r. 5. osoby spełniające warunki określone w przepisach w sprawie egzaminów eksternistycznych – od dnia 1 listopada 2025 r., 6. osoby dorosłe, które ukończyły praktyczną naukę zawodu dorosłych lub przyuczenie do pracy dorosłych, jeżeli program przyuczenia uwzględniał wymagania w podstawie programowej kształcenia w zawodach, zgłoszonych przez starostę do komisji egzaminacyjnej – od dnia 1 listopada 2025 r.

Wymagane kwalifikacje poprzedzające

Opis

Świadectwo ukończenia gimnazjum lub ośmioletniej szkoły podstawowej albo ukończenie 18 roku życia

Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności

Bezterminowo

Informacje dodatkowe

Podstawa prawna włączenia kwalifikacji do ZSK

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego

Kod kwalifikacji (do 2020 roku)

3C01900525

Kod kwalifikacji (od 2020 roku)

13469

Efekty uczenia się

Zestawy efektów uczenia się

1) Bezpieczeństwo i higiena pracy

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

1. Rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią

Kryteria weryfikacji:

- a. posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
- b. wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
- c. określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
- d. określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
- e. opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
- f. rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania

2. Charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska

Kryteria weryfikacji:

- a. wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
- b. wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska

3. Opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

Kryteria weryfikacji:

- a. wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
- b. wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
- c. omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

4. Organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska

Kryteria weryfikacji:

- a. opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami
- b. organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
- c. stosuje zasady ochrony środowiska
- d. posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny

5. Określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych

Kryteria weryfikacji:

- a. omawia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy
- b. wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska
- c. określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych
- d. określa zagrożenia związane z wykonywaniem robót regulacyjnych i hydrotechnicznych
- e. omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy
- f. określa skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy
- g. omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka

6. Stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych

Kryteria weryfikacji:

- a. rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
- b. dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy wykonywaniu zadań zawodowych
- c. stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych

7. Udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego

Kryteria weryfikacji:

- a. opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
- b. ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
- c. zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
- d. układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
- e. powiadamia odpowiednie służby
- f. prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
- g. prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
- h. wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji

2) Podstawy okrętownictwa

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

1. Przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego

Kryteria weryfikacji:

- a. wykonuje rysunki techniczne zgodnie z zasadami
- b. wykonuje rysunki techniczne, stosując stopnie uproszczenia
- c. stosuje zasady wymiarowania
- d. sporządza szkice części maszyn
- e. wykonuje rysunki wykonawcze
- f. wykonuje rysunki techniczne, wykorzystując techniki wspomagania komputerowego

2. Charakteryzuje części maszyn i urządzeń

Kryteria weryfikacji:

- a. określa budowę mechanizmów maszyn i urządzeń
- b. opisuje zasady działania maszyn i urządzeń
- c. stosuje różne rodzaje połączeń w mechanizmach maszyn i urządzeń
- d. stosuje zasady tolerancji i pasowań w rysunkach części maszyn
- e. dobiera tolerancje i pasowania

3. Charakteryzuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne

Kryteria weryfikacji:

- a. opisuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne na podstawie oznaczeń
- b. wymienia zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych
- c. opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych mające wpływ na konstrukcję jednostki pływającej
- d. stosuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne w budownictwie okrętowym

4. Charakteryzuje środki transportu wewnętrznego

Kryteria weryfikacji:

- a. opisuje stosowane do transportu środki transportu wewnętrznego
- b. opisuje stosowane do składowania środki transportu wewnętrznego
- c. opisuje metody składowania i segregacji materiałów konstrukcyjnych
- d. wymienia stosowane w stoczniach urządzenia przeładunkowe
- e. opisuje elektryczne urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania
- f. opisuje hydrauliczne urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania
- g. opisuje podciśnieniowe urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania
- h. dobiera sposoby transportu i składowania materiałów
- i. posługuje się urządzeniami przeładunkowymi

j. wykonuje transport ręczny zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami

5. Rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją

Kryteria weryfikacji:

- a. opisuje przyczyny powstawania korozji
- b. rozpoznaje rodzaje korozji
- c. wymienia metody ochrony antykorozyjne
- d. opisuje narzędzia stosowane do usuwania skutków korozji
- e. wymienia materiały i urządzenia zabezpieczające przed działaniem korozji
- f. stosuje właściwe narzędzia do usuwania i zabezpieczenia przed korozją

6. Charakteryzuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń

Kryteria weryfikacji:

- a. wymienia techniki obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej
- b. wymienia stosowane rodzaje obróbki cieplno-chemicznej podczas wytwarzania części maszyn i urządzeń
- c. dobiera narzędzia do wykonania elementów w obróbce ręcznej
- d. wymienia rodzaje obróbki maszynowej
- e. opisuje metody badań metali i ich stopów
- f. wymienia rodzaje wad i sposoby ich wykrywania w materiałach konstrukcyjnych

7. Charakteryzuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej

Kryteria weryfikacji:

- a. wymienia rodzaje obróbki ręcznej
- b. stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej
- c. wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej
- d. dobiera elektronarzędzia w obróbce ręcznej
- e. dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki ręcznej
- f. dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki maszynowej
- g. użytkuje elektronarzędzia
- h. użytkuje obrabiarki do metalu: tokarki, wiertarki, frezarki, strugarki, szlifierki
- i. wykonuje proste operacje maszynowej obróbki skrawaniem

8. Charakteryzuje przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej

Kryteria weryfikacji:

- a. określa narzędzia pomiarowe i sposoby ich użycia
- b. używa odpowiednich narzędzi pomiarowych do wykonania pomiarów warsztatowych
- c. stosuje metody pomiarowe do pomiarów warsztatowych
- d. opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych

9. Charakteryzuje metody kontroli jakości wykonanych prac

Kryteria weryfikacji:

- a. identyfikuje sposoby kontroli jakości w zależności od wykonywanych prac
- b. wykorzystuje właściwe przyrządy i narzędzia pomiarowe oraz sprawdziany do kontroli
- c. wykonuje pomiary kontrolne wykonanych prac
- d. sprawdza zgodność odchylek z dokumentacją roboczą
- e. sprawdza zgodność odchylek ze standaryzacją wykonania prac w stoczni

10. Określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń jednostek pływających

Kryteria weryfikacji:

- a. rozpoznaje urządzenia pokładowe i siłowniane
- b. opisuje zasadę działania mechanizmów jednostek pływających
- c. opisuje zasadę działania urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych
- d. rozpoznaje schematy połączeń hydraulicznych i pneumatycznych
- e. opisuje budowę urządzeń pokładowych i siłowni
- f. opisuje budowę, zasadę działania i eksploatacji mechanizmów jednostek pływających
- g. opisuje zasadę działania i budowę urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych
- h. rozróżnia części oraz mechanizmy maszyn i urządzeń związanych z eksploatacją statku
- i. rozróżnia schematy połączeń hydraulicznych i pneumatycznych

11. Posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych

Kryteria weryfikacji:

- a. objaśnia sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej
- b. odczytuje rodzaje oraz sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej
- c. rozróżnia części oraz mechanizmy maszyn i urządzeń
- d. korzysta z przepisów Polskiego Rejestru Statków, dotyczących materiałów okrętowych
- e. opisuje własności materiałów na podstawie norm technicznych

12. Charakteryzuje prace związane z cięciem i spawaniem elementów jednostek pływających

Kryteria weryfikacji:

- a. opisuje urządzenia i maszyny do cięcia gazowego i elektrycznego
- b. rozróżnia prace związane z cięciem gazowym
- c. rozpoznaje metody spawania elektrycznego
- d. dobiera sposoby przygotowania złączy i warunki zapewniające wymaganą jakość połączeń
- e. przygotowuje materiał do cięcia i spawania
- f. obsługuje sprzęt do cięcia i spawania
- g. wykonuje cięcie i spawanie
- h. wykonuje połączenia spawane rur stalowych
- i. wykonuje żłobkowanie elektropowietrzne
- j. naprawia uszkodzenia metodą napawania

13. Charakteryzuje elementy wyposażenia okrętu

Kryteria weryfikacji:

- a. wymienia wyposażenie kotwiczne
- b. wymienia i opisuje wyposażenie ratownicze i ratunkowe
- c. rozpoznaje rodzaje pędników
- d. określa wyposażenie cumownicze i holownicze jednostki pływającej
- e. rozróżnia rodzaje masztów i ich olinowanie
- f. rozróżnia elementy trapów, kładek, schodów, drabin

14. Stosuje prawa dotyczące statyki i dynamiki okrętu

Kryteria weryfikacji:

- a. określa podstawowe prawa statyki i dynamiki jednostek pływających
- b. przedstawia wpływ pływalności i stateczności na wytrzymałość kadłuba jednostek pływających podczas budowy i eksploatacji jednostek pływających
- c. opisuje zastosowanie skali Bonjeana do wyjaśnienia obciążeń kadłuba podczas wodowania jednostki
- d. posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i statecznościową jednostek pływających

15. Stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań

Kryteria weryfikacji:

- a. posługuje się komputerową bazą znormalizowanych części maszyn
- b. posługuje się komputerową bazą materiałów konstrukcyjnych
- c. wykorzystuje programy komputerowe wspomagające dobór znormalizowanych części maszyn

16. Posługuje się rysunkiem linii teoretycznych kadłuba jednostek pływających

Kryteria weryfikacji:

- a. objaśnia sposób wykonania rysunku linii teoretycznych kadłuba
- b. odczytuje dane z tabeli rzędnych potrzebnych do wyznaczenia kształtów konstrukcji
- c. przedstawia płaszczyzny główne kadłuba jednostki pływającej
- d. stosuje rysunek linii teoretycznych do wyznaczenia kształtu elementów konstrukcyjnych kadłuba

17. Rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych

Kryteria weryfikacji:

- a. wymienia cele normalizacji krajowej
- b. podaje definicje i cechy normy
- c. rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
- d. korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności

3) Wykonywanie obróbki wstępnej blach i profili hutniczych

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

1. Rozróżnia materiały hutnicze przeznaczone do budowy, remontu lub modernizacji kadłuba jednostek pływających

Kryteria weryfikacji:

- a. odczytuje dokumentację materiałową związaną z dystrybucją materiałów hutniczych do budowy, remontu lub modernizacji jednostek pływających
- b. odczytuje opisy hutnicze i atesty towarzystw klasyfikacyjnych
- c. wymienia nazwy towarzystw klasyfikacyjnych i skróty tych nazw
- d. odczytuje znaczenie poszczególnych składowych oznaczeń gatunków stali kadłubowych na podstawie dokumentacji materiałowej
- e. identyfikuje oznaczenia rodzajów profili walcowanych
- f. rozpoznaje gatunki stali kadłubowych na podstawie oznaczeń Polskiego Rejestru Statków

2. Charakteryzuje maszyny i urządzenia ciągu obróbki wstępnej blach i profili hutniczych oraz stosuje instrukcje ich obsługi

Kryteria weryfikacji:

- a. wymienia cel i sposoby jego osiągnięcia dla poszczególnych operacji obróbki wstępnej
- b. opisuje urządzenia do obróbki wstępnej

- c. rozpoznaje urządzenia stosowane do obróbki wstępnej elementów konstrukcji, elementów jednostek pływających, blach i profili
- d. opisuje czynności występujące podczas obróbki wstępnej elementów kadłuba
- e. rozpoznaje maszyny, urządzenia i osprzęt do transportu wewnątrzzakładowego pionowego i poziomego blach i profili hutniczych na stanowisko obróbki wstępnej
- f. dobiera urządzenia transportowe do przenoszenia blach i profili z miejsca składowania na stanowisko obróbki wstępnej

3. Wykonuje prace przygotowawcze do obróbki wstępnej materiałów hutniczych

Kryteria weryfikacji:

- a. dobiera uchwyty do transportu profili hutniczych
- b. dobiera uchwyty do transportu blach
- c. opisuje blachy i profile hutnicze zgodnie z dokumentacją

4. Rozpoznaje alternatywne sposoby wykonania obróbki wstępnej blach i profili hutniczych

Kryteria weryfikacji:

- a. określa sposób przygotowania powierzchni elementów konstrukcyjnych do nakładania powłok ochronnych
- b. objaśnia chemiczne metody czyszczenia blach i profili hutniczych
- c. objaśnia mechaniczne metody czyszczenia blach i profili hutniczych

4) Wykonywanie elementów i węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba jednostek pływających

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

1. Wykonuje opisy elementów konstrukcji kadłuba jednostek pływających zgodnie z dokumentacją

Kryteria weryfikacji:

- a. dokonuje opisu elementów konstrukcyjnych kadłuba na podstawie dokumentacji
- b. nanosi na elemencie konstrukcji kadłuba znaki położenia w kadłubie na podstawie rysunku i zdefiniowanych symboli
- c. identyfikuje na rysunku linii teoretycznych kadłuba płaszczyzny zasadnicze i ich oznaczenia
- d. identyfikuje na rysunku linii teoretycznych kadłuba przekroje: wodnicowe, wręgowe, wzdłużnicowe
- e. posługuje się narzędziami traserskimi do wykonania opisu elementów konstrukcji kadłuba
- f. wyznacza na podstawie linii teoretycznych kadłuba linię gięcia
- g. stosuje rysunek linii teoretycznych do wyznaczenia kształtu elementów konstrukcyjnych kadłuba elementów konstrukcyjnych

2. Wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych

Kryteria weryfikacji:

- a. określa maszyny i urządzenia do cięcia blach i profili oraz ich obsługi
- b. korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń do cięcia blach i profili
- c. odczytuje dokumentację konstrukcyjną i traserską dotyczącą cięcia elementów konstrukcyjnych, w tym blach i profili hutniczych
- d. odczytuje symbolikę karty wykroju
- e. wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych na gilotynach, prasach oraz urządzeniami do cięcia gazowego
- f. wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych urządzeniami do cięcia gazowego

3. Charakteryzuje maszyny, sprzęt oraz metody stosowane podczas obróbki plastycznej materiałów i elementów konstrukcyjnych kadłuba jednostek pływających

Kryteria weryfikacji:

- a. opisuje zjawiska występujące w elementach stalowych poddanych obróbce plastycznej na zimno
- b. opisuje proces walcowania blach
- c. opisuje proces gięcia za pomocą pras przy użyciu stempli i matryc
- d. opisuje maszyny i urządzenia stosowane w obróbce plastycznej na zimno
- e. wyjaśnia pojęcie zgniotu i sposoby jego usuwania
- f. wyjaśnia sposoby uzyskiwania kształtów przy zastosowaniu walców i pras

4. Wykonuje gięcie blach i profili hutniczych

Kryteria weryfikacji:

- a. określa maszyny i urządzenia stosowane do gięcia profili
- b. stosuje dokumentację traserską i technologiczną do gięcia blach i profili
- c. wykorzystuje oprzyrządowanie do gięcia blach i profili hutniczych
- d. posługuje się szablonami listewkowymi, płaskimi i skrzynkowymi do kontroli wykonania elementów konstrukcyjnych
- e. stosuje maszyny i urządzenia do gięcia blach i profili hutniczych

5. Wykonuje prace w zakresie uprawnień I stopnia związanych z cięciem i spawaniem elementów jednostek pływających

Kryteria weryfikacji:

- a. opisuje maszyny i urządzenia do spawania gazowego
- b. opisuje sposoby obsługi maszyn do spawania i cięcia gazowego
- c. przygotowuje materiały do spawania i cięcia elektrycznego i gazowego
- d. dobiera parametry cięcia gazowego w zależności od grubości i gatunku stali przecinanego elementu
- e. dobiera parametry spawania w zależności od grubości i gatunku stali spawanego elementu

- f. stosuje właściwe parametry cięcia gazowego dla danych gatunków i grubości stali
- g. obsługuje sprzęt do spawania elektrycznego i gazowego
- h. wykonuje spoiny jedno- i wielościegowe w pozycji podolnej, nabocznej, pionowej i okapowej

6. Charakteryzuje maszyny, urządzenia, narzędzia i osprzęt konieczne do wykonania naprawy lub modernizacji węzłów konstrukcji kadłubów jednostek pływających prefabrykacji wstępnej

Kryteria weryfikacji:

- a. dobiera maszyny, urządzenia, narzędzia i osprzęt konieczne do wykonania i naprawy węzłów konstrukcji kadłubów jednostek pływających prefabrykacji wstępnej
- b. stosuje odpowiednią technologię zapobiegającą odkształceniom w czasie spawania konstrukcji
- c. wykonuje oprzyrządowanie stosowane do wykonywania węzłów prefabrykacji wstępnej
- d. stosuje odpowiednie oprzyrządowanie do wykonania i modernizacji węzłów prefabrykacji wstępnej

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

Kryteria weryfikacji:

- a. opisuje kolejne operacje technologiczne prefabrykacji wstępnej usztywnień ramowych, fundamentów i masztów
- b. stosuje dokumentację konstrukcyjną oraz unifikację i standardy do wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba
- c. stosuje dokumentację konstrukcyjną oraz unifikację i standardy do naprawy węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba
- d. wykorzystuje dokumentację technologiczną prefabrykacji wstępnej usztywnień ramowych, fundamentów i masztów
- e. ustala dokładność wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej według standardu budowy kadłuba

8. Wykonuje operacje związane z prefabrykacją węzłów prefabrykacji wstępnej

Kryteria weryfikacji:

- a. ustala kolejność montażu elementów w węzły prefabrykacji wstępnej
- b. montuje węzły prefabrykacji wstępnej zgodnie z dokumentacją technologiczną
- c. ustala kolejność wykonywania spoin
- d. wykonuje spoiny szczipne zgodnie z standardem wykonania
- e. stosuje odpowiednie oprzyrządowanie do wykonania elementów węzłów

9. Kompletuje elementy konstrukcyjne i węzły prefabrykacji wstępnej według stopni technologicznego układu wiązań kadłuba jednostek pływających

Kryteria weryfikacji:

- a. rozpoznaje stopnie prefabrykacji
- b. posługuje się dokumentacją w celu określenia elementów konstrukcyjnych i podzespołów należących do danego stopnia prefabrykacji
- c. posługuje się dokumentacją w celu określenia elementów konstrukcyjnych i podzespołów należących do danego stopnia montażowego
- d. odczytuje z dokumentacji materiałowej elementy węzłów przeznaczone dla danego stopnia prefabrykacji
- e. odczytuje z dokumentacji elementy konstrukcyjne należące do danego stopnia montażowego

10. Określa urządzenia i osprzęt do transportu pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej

Kryteria weryfikacji:

- a. identyfikuje urządzenia do transportu wewnątrzzakładowego pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej
- b. dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do poszczególnych operacji
- c. rozpoznaje przeznaczenie poszczególnych środków transportu
- d. opisuje osprzęt do transportu wewnątrzzakładowego pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej
- e. dobiera osprzęt do transportu elementów konstrukcyjnych

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

Kryteria weryfikacji:

- a. sprawdza dokładność operacji cięcia elementów konstrukcyjnych
- b. sprawdza dokładność operacji gięcia elementów konstrukcyjnych
- c. posługuje się szablonami i listwami traserskimi do kontroli wykonanych operacji gięcia
- d. wykonuje pomiary wykonanych węzłów prefabrykacji wstępnej
- e. kontroluje kształty wygiętych elementów

5) Prefabrykacja sekcji, montaż bloków i sekcji kadłuba jednostek pływających

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

1. Odczytuje dokumentacje: konstrukcyjną, traserską i pomiarową, dotyczące prefabrykacji sekcji i montażu bloków kadłuba jednostek pływających

Kryteria weryfikacji:

- a. identyfikuje w dokumentacji roboczej poszczególne elementy konstrukcyjne sekcji i bloków
- b. dzieli elementy konstrukcyjne podzespołów, sekcji i bloków na stopnie prefabrykacji
- c. rozróżnia symbole stosowane w karcie pomiarów
- d. rozpoznaje oznaczenia w dokumentacji pomiarowej
- e. rozróżnia sprzęt pomiarowy
- f. stosuje odpowiednie przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów
- g. wykonuje pomiary związane z budową kadłuba jednostek pływających

2. Określa technologię wykonania montażu sekcji oraz bloków

Kryteria weryfikacji:

- a. wykorzystuje opisy technologiczne do wykonania sekcji płaskich
- b. wykorzystuje opisy technologiczne do wykonania sekcji krzywoliniowych
- c. odczytuje opisy technologiczne do wykonania sekcji przestrzennych
- d. rozpoznaje opisy technologiczne do wykonania montażu bloków

3. Charakteryzuje maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonania procesu prefabrykacji sekcji i montażu bloków

Kryteria weryfikacji:

- a. dobiera maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia do wykonania poszczególnych operacji wykonania sekcji oraz bloków
- b. stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia oraz oprzyrządowanie stosowane do budowy kadłuba jednostek pływających

4. Wykonuje podbudowę do prefabrykacji sekcji i montażu bloków

Kryteria weryfikacji:

- a. montuje łoża do montażu sekcji krzywoliniowych
- b. wykorzystuje łoża uniwersalne do montażu sekcji krzywoliniowych
- c. rozmieszcza klatki stępkowe, obłowe i podpory boczne do montażu bloków kadłuba okrętu

5. Wykonuje prace traserskie związane z prefabrykacją sekcji i montażem bloków: a) wyznacza linie położenia usztywnień sekcji, spoin szepnych oraz oznacza rodzaj spoin spawalniczych; b) trasuje naddatki technologiczne w sekcjach; c) trasuje zapasy montażowe w blokach

Kryteria weryfikacji:

- a. trasuje położenie usztywnień sekcji
- b. trasuje położenie spoin szepnych zgodnie z technologią

c. wyznacza zapasy prefabrykacyjne i montażowe

6. Wykonuje sekcje płatowe, płaskie oraz przestrzenne

Kryteria weryfikacji:

- a. montuje sekcje płatowe
- b. montuje sekcje przestrzenne, wykorzystując elementy konstrukcyjne zgodnie z kolejnością technologiczną
- c. wykonuje (zachowując właściwą kolejność i wymiary) spoiny szczipne w sekcjach

7. Montuje bloki kadłuba jednostek pływających z sekcji

Kryteria weryfikacji:

- a. montuje bloki z elementów konstrukcyjnych i sekcji zgodnie z technologią wykonania
- b. wykonuje (zachowując właściwą kolejność i wymiary) spoiny szczipne w blokach
- c. wykorzystuje oprzyrządowanie do montażu bloków

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

Kryteria weryfikacji:

- a. montuje elementy zbrojenia i wyposażenia sekcji przestrzennych kadłuba jednostek pływających
- b. montuje dodatkowe usztywnienia podkładowe pod elementami zbrojenia i wyposażenia kadłuba jednostek pływających
- c. montuje elementy zbrojenia i wyposażenia bloków kadłuba jednostek pływających

9. Charakteryzuje sprzęt do prostowania bezudarowego blach i odprężania sekcji po spawaniu

Kryteria weryfikacji:

- a. rozróżnia metody odprężania po spawaniu sekcji i bloków
- b. rozróżnia metody prostowania sekcji
- c. rozróżnia metody prostowania bloków

10. Wykonuje pomiary sekcji i bloków jednostek pływających

Kryteria weryfikacji:

- a. stosuje kartę pomiarów do kontroli wykonania sekcji i bloków
- b. rozróżnia narzędzia pomiarowo-kontrolne
- c. rozróżnia przyrządy pomiarowo-optyczne
- d. stosuje narzędzia pomiarowo-kontrolne
- e. stosuje przyrządy pomiarowo-optyczne

11. Kontroluje zgodność wykonania prefabrykacji sekcji i montażu bloków z dokumentacją konstrukcyjną, technologiczną i standardami budowy, remontu lub modernizacji kadłuba jednostek pływających

Kryteria weryfikacji:

- a. stosuje standardy wykonania prefabrykacji do określenia dokładności wykonania elementów kadłuba
- b. odczytuje i sprawdza zgodność wymiarów rzeczywistych z kartą pomiarów
- c. identyfikuje wady połączeń spawanych
- d. wykonuje próby szczelności złączy spawanych
- e. odczytuje wymagania dotyczące standardu wykonania kadłuba
- f. kontroluje szczelność złączy spawanych metodą penetracyjną i pęcherzykową

12. Wykonuje podbudowę do montażu kadłuba jednostek pływających

Kryteria weryfikacji:

- a. rozróżnia elementy podbudowy do montażu kadłuba
- b. stosuje zasady rozmieszczania podbudowy do montażu kadłuba
- c. rozmieszcza klatki stępkowe i obłowe do montażu kadłuba
- d. rozmieszcza podpory boczne do montażu kadłuba jednostek pływających

13. Rozróżnia zamknięcia otworów komunikacyjnych i zamknięcia otworów ładunkowych

Kryteria weryfikacji:

- a. odczytuje rodzaje zamknięć otworów komunikacyjnych na podstawie dokumentacji
- b. przygotowuje miejsce montażu zamknięć otworów komunikacyjnych zgodnie z dokumentacją

14. Rozróżnia elementy ślusarki jednostek pływających: poręczy, uchwyty, drabin, schodów,

trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych

Kryteria weryfikacji:

- a. posługuje się rysunkiem poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych
- b. wykonuje elementy ślusarki okrętowej zgodnie z dokumentacją
- c. montuje z elementów poręcze, uchwyty, drabiny, schody, trapy, kładki, podłogi i podbudowy przejść komunikacyjnych

15. Wykonuje elementy oraz montuje podłogi oraz gretingi w siłowniach, pompowniach z dokumentacją

Kryteria weryfikacji:

- a. rozpoznaje elementy podłóg oraz gretingów w siłowniach i pompowniach
- b. dobiera elementy podłóg i gretingów zgodnie z dokumentacją
- c. montuje podłogi oraz gretingi w siłowniach, pompowniach, pomieszczeniach i pokładach zgodnie z dokumentacją

6) Przemieszczanie sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających transportem wewnątrzzakładowym

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

1. Charakteryzuje maszyny, urządzenia oraz osprzęt służące do transportu pionowego i poziomego sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających

Kryteria weryfikacji:

- a. dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do przemieszczenia sekcji płaskich i krzywoliniowych
- b. dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do przemieszczenia bloków
- c. rozpoznaje przeznaczenie poszczególnych środków transportu sekcji i bloków
- d. dobiera osprzęt do transportu sekcji i bloków

2. Odczytuje dokumentację technologiczną oprzyrządowania oraz instrukcje dotyczące transportu wewnątrzzakładowego sekcji i bloków

Kryteria weryfikacji:

- a. przygotowuje elementy oprzyrządowania do transportu sekcji i bloków zgodnie z dokumentacją
- b. przygotowuje elementy technologicznych podpór i belek usztywniających
- c. trasuje miejsca montażu elementów technologicznych podpór i belek usztywniających

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

Kryteria weryfikacji:

- a. wyznacza metodą wykreślną siły w zawiesiach tworzące płaski zbieżny układ sił
- b. oblicza naprężenia rozciągające i ściskające
- c. porównuje obliczone naprężenia z naprężeniami dopuszczalnymi
- d. przygotowuje miejsca montażu uchwytów transportowych zgodnie z zasadami mechaniki technicznej
- e. dobiera zawiesia do podnoszenia i obracania sekcji i bloków zgodnie z zasadami mechaniki technicznej
- f. trasuje miejsce montażu uchwytów zgodnie z dokumentacją technologiczną

4. Wykonuje i montuje belki technologiczne usztywniające sekcję, podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających

Kryteria weryfikacji:

- a. przygotowuje belki technologiczne usztywniające sekcję
- b. przygotowuje podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających
- c. montuje belki technologiczne usztywniające sekcję, podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających

5. Zgłasza do badań nieniszczących oraz kontroluje jakość wykonania montażu i spawania uchwytów transportowych i innych elementów konstrukcji sekcji i bloków, związanych z transportem wewnątrzzakładowym sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających

Kryteria weryfikacji:

- a. opisuje metody badań nieniszczących stosowanych do kontroli jakości spawania uchwytów transportowych
- b. identyfikuje wady złączy spawanych
- c. kontroluje wymiary spoin

6. Wykonuje i montuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków

Kryteria weryfikacji:

- a. identyfikuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków
- b. montuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków na podstawie dokumentacji technologicznej

7) Wykonywanie prac związanych z remontem lub modernizacją kadłuba jednostek pływających

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

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

Kryteria weryfikacji:

- a. rozpoznaje uszkodzenia fundamentów maszyn i urządzeń
- b. wykonuje nowy fundament urządzenia
- c. wymienia czynności, urządzenia, narzędzia i przyrządy niezbędne do usunięcia uszkodzonego fundamentu

2. Wykonuje remont lub modernizację konstrukcji kadłuba jednostek pływających

Kryteria weryfikacji:

- a. rozpoznaje rodzaje uszkodzeń burt i pokładów
- b. określa wielkość uszkodzeń zgodnie ze standardami wykonania
- c. wymienia uszkodzony fragment burty i pokładu
- d. wymienia uszkodzony fragment usztywnień ramowych

3. Wykonuje remont lub modernizację fragmentów instalacji rurociągów

Kryteria weryfikacji:

- a. rozpoznaje rodzaje uszkodzeń instalacji rurociągowej
- b. demontuje uszkodzony odcinek rurociągu ze złączami kołnierzowymi
- c. wykonuje prefabrykację prostego odcinka rurociągu z kołnierzami
- d. montuje nowy odcinek rurociągu ze złączami kołnierzowymi

4. Wykonuje prace remontowe lub modernizacyjne wyposażenia ślusarskiego jednostek pływających

Kryteria weryfikacji:

- a. rozpoznaje rodzaje uszkodzeń elementów wyposażenia ślusarskiego
- b. przygotowuje do wymiany uszkodzone fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwyty, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach do wymiany

- c. 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
- d. 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

8) Język obcy zawodowy

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

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

Kryteria weryfikacji:

- a. rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy; b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych; c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych; d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych; e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta

2. Rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka; b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)

Kryteria weryfikacji:

- a. określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu
- b. znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje
- c. rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu
- d. układa informacje w określonym porządku

3. Samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie,

proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję); b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)

Kryteria weryfikacji:

- a. opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi
- b. przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
- c. wyraża i uzasadnia swoje stanowisko
- d. stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze
- e. stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji

4. Uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych; b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych

Kryteria weryfikacji:

- a. rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
- b. uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia
- c. wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób
- d. prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
- e. pyta o upodobania i intencje innych osób
- f. proponuje, zachęca
- g. stosuje zwroty i formy grzecznościowe
- h. dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji

5. Zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych

Kryteria weryfikacji:

- a. przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
- b. przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
- c. przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym
- d. przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację

6. Wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym; b) współdziała w grupie; c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym; d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne

Kryteria weryfikacji:

- a. korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
- b. współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
- c. korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
- d. identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
- e. wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
- f. upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne

9) Kompetencje personalne i społeczne

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

1. Przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej

Kryteria weryfikacji:

- a. stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
- b. wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej
- c. przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
- d. respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej
- e. wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
- f. wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie

2. Planuje wykonanie zadania

Kryteria weryfikacji:

- a. omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
- b. określa czas realizacji zadań
- c. realizuje działania w wyznaczonym czasie
- d. monitoruje realizację zaplanowanych działań
- e. dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
- f. dokonuje samooceny wykonanej pracy

3. Ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania

Kryteria weryfikacji:

- a. przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne
- b. wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę
- c. ocenia podejmowane działania
- d. przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy

4. Wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany

Kryteria weryfikacji:

- a. podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
- b. wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
- c. proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach

5. Stosuje techniki radzenia sobie ze stresem

Kryteria weryfikacji:

- a. rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych
- b. wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji
- c. wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
- d. przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem
- e. rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
- f. określa skutki stresu

6. Doskonali umiejętności zawodowe

Kryteria weryfikacji:

- a. pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł
- b. określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu
- c. analizuje własne kompetencje
- d. wyznacza własne cele rozwoju zawodowego
- e. planuje drogę rozwoju zawodowego
- f. wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych

7. Stosuje zasady komunikacji interpersonalnej

Kryteria weryfikacji:

- a. identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne
- b. stosuje aktywne metody słuchania
- c. prowadzi dyskusje
- d. udziela informacji zwrotnej

8. Stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów

Kryteria weryfikacji:

- a. opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania
- b. opisuje techniki rozwiązywania problemów
- c. wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu

9. Współpracuje w zespole

Kryteria weryfikacji:

- a. pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania
- b. przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole
- c. angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu
- d. modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Instytucje certyfikujące i podmioty powiązane z kwalifikacją

#	Instytucje certyfikujące (IC)	Instytucje walidujące
1	Okręgowe Komisje Egzaminacyjne	
2	Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łomży	
3	Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Gdańsku	
4	Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Warszawie	
5	Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Poznaniu	
6	Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łodzi	
7	Okręgowa Komisja Egzaminacyjna we Wrocławiu	
8	Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Jaworznie	

Instytucje certyfikujące (IC)

Instytucje
walidujące

9 Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Krakowie

Minister właściwy dla kwalifikacji:

Minister Edukacji