

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

## **Drukowanie cyfrowe i obróbka druków**

Status: włączona funkcjonująca

Rodzaj: cząstkowa

Kategoria: szkolnictwo branżowe

Data włączenia do ZSK: 2019-09-01

Branża w szkolnictwie branżowym: poligraficzno-księgarska (PGF)

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)**

4C01900450

### **Kod kwalifikacji (od 2020 roku)**

13394

## **Efekty uczenia się**

### **Zestawy efektów uczenia się**

#### **1) Bezpieczeństwo i higiena pracy**

**Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

#### **1. Określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka**

Kryteria weryfikacji:

- a. wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy, działające na organizm człowieka
- b. wskazuje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy
- c. rozróżnia sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym
- d. określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych

## **2. Organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska**

Kryteria weryfikacji:

- a. dobiera przyrządy, urządzenia, maszyny i elementy wyposażenia stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii
- b. stosuje zasady bezpiecznego posługiwania się przyrządami, urządzeniami, maszynami, narzędziami i elementami wyposażenia stanowiska pracy,

## **3. Stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych**

Kryteria weryfikacji:

- a. dobiera środki ochrony osobistej do wykonania zadań zawodowych
- b. wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy
- c. stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych

## **4. 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 poligrafii**

### **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

#### **1. Stosuje terminologię z zakresu poligrafii**

Kryteria weryfikacji:

- a. wyjaśnia pojęcia z zakresu poligrafii
- b. przyporządkowuje pojęcia do działów poligrafii

#### **2. Charakteryzuje procesy poligraficzne**

Kryteria weryfikacji:

- a. rozróżnia procesy produkcji poligraficznej
- b. rozpoznaje półprodukty procesu przygotowania do druku
- c. rozpoznaje półprodukty procesu drukowania
- d. rozpoznaje półprodukty i produkty procesów introligatorskich i wykończeniowych
- e. wymienia czynności w ramach poligraficznych operacji produkcyjnych
- f. wymienia techniki drukowania
- g. dokonuje podziału technik drukowania ze względu na rodzaj formy drukowej
- h. określa zastosowanie technik drukowania

#### **3. Charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w poligrafii**

Kryteria weryfikacji:

- a. klasyfikuje maszyny i urządzenia poligraficzne
- b. rozpoznaje maszyny i urządzenia poligraficzne
- c. określa zastosowanie maszyn i urządzeń poligraficznych

#### **4. Charakteryzuje materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii**

Kryteria weryfikacji:

- a. klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii
- b. rozróżnia materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii
- c. określa właściwości materiałów, półproduktów i produktów stosowanych w poligrafii

#### **5. Posługuje się miarami poligraficznymi**

Kryteria weryfikacji:

- a. rozróżnia miary stosowane w poligrafii
- b. dokonuje przeliczeń między miarami
- c. rozpoznaje poligraficzne przyrządy kontrolno-pomiarowe
- d. określa zastosowanie poligraficznych przyrządów kontrolno-pomiarowych

## **6. Posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną**

Kryteria weryfikacji:

- a. odczytuje schematy oraz rysunki techniczne maszyn i urządzeń
- b. stosuje zasady rysunku zawodowego
- c. odczytuje charakterystyki i parametry maszyn i urządzeń

## **7. Rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych**

Kryteria weryfikacji:

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

## **3) Drukowanie cyfrowe**

**Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

### **1. Rozróżnia maszyny do drukowania cyfrowego**

Kryteria weryfikacji:

- a. klasyfikuje maszyny do drukowania cyfrowego
- b. dobiera maszynę do wykonania wydruku cyfrowego

### **2. Obsługuje drukujące maszyny cyfrowe**

Kryteria weryfikacji:

- a. dobiera podłoża i materiały do drukowania cyfrowego

- b. przygotowuje maszyny cyfrowe do drukowania
- c. wykonuje wydruki na maszynach cyfrowych nakładowych
- d. wykonuje wydruki na maszynach cyfrowych wielkoformatowych

### **3. Ocenia jakość wydruków cyfrowych**

Kryteria weryfikacji:

- a. określa metody oceny jakości wydruków cyfrowych
- b. stosuje przyrządy do oceny jakości wydruków cyfrowych

### **4. Stosuje personalizację wydruków**

Kryteria weryfikacji:

- a. rozróżnia sposoby personalizacji wydruków cyfrowych
- b. wykonuje wydruki spersonalizowane

### **5. Wykonuje obróbkę wykończeniową wydruków cyfrowych**

Kryteria weryfikacji:

- a. określa rodzaje obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych
- b. dobiera sposoby wykańczania wydruków cyfrowych
- c. przygotowuje urządzenia wykończeniowe do wydruków cyfrowych
- d. ocenia jakość gotowych produktów poligraficznych

## **4) Planowanie i kontrolowanie produkcji poligraficznej**

### **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

#### **1. Ustala techniczne parametry produktu poligraficznego**

Kryteria weryfikacji:

- a. określa techniczne parametry produktu poligraficznego
- b. określa możliwości technologiczne wykonania produktu poligraficznego
- c. sporządza schemat technologiczny wykonywania produktu poligraficznego
- d. określa techniczne parametry maszyn i urządzeń poligraficznych
- e. określa cechy technologiczne materiałów poligraficznych

- f. specyfikuje materiały potrzebne do wytworzenia produktu poligraficznego
- g. wypełnia kartę technologiczną produkcji

## **2. Wykonuje kalkulacje zapotrzebowania materiałowego**

Kryteria weryfikacji:

- a. oblicza zapotrzebowanie na podłoże drukowe
- b. oblicza zapotrzebowanie na materiały z zakresu przygotowania do druku
- c. oblicza zapotrzebowanie na materiały drukarskie
- d. oblicza zapotrzebowanie na materiały introligatorskie i wykończeniowe
- e. oblicza koszty materiałów do wykonania produktu poligraficznego
- f. oblicza koszty wykonania przygotowania pracy do druku
- g. oblicza koszty drukowania
- h. oblicza koszty wykonania obróbki introligatorskiej i uszlachetniającej

## **3. Planuje kontrolę procesów drukowania, introligatorskich i wykończeniowych**

Kryteria weryfikacji:

- a. wymienia punkty kontrolne w zakresie przygotowania do druku
- b. określa parametry podlegające kontroli w zakresie przygotowania do druku
- c. wymienia punkty kontrolne w zakresie procesu drukowania
- d. określa parametry podlegające kontroli w zakresie procesu drukowania
- e. wymienia punkty kontrolne w zakresie procesów introligatorskich i wykończeniowych
- f. określa parametry podlegające kontroli w zakresie procesów introligatorskich i wykończeniowych

## **4. Dobiera urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe**

Kryteria weryfikacji:

- a. rozpoznaje urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe produkcji poligraficznej
- b. rozpoznaje oprogramowanie kontrolne do kontroli jakości produkcji poligraficznej
- c. dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi
- d. weryfikuje parametry jakościowe, stosując oprogramowanie kontrolne

## **5. Ocenia jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych**

Kryteria weryfikacji:

- a. interpretuje wyniki pomiarów

- b. analizuje wyniki pomiarów z przyrządów kontrolno-pomiarowych
- c. porównuje jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych z założeniami technologicznymi

## **5) Drukowanie 3D**

### **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

#### **1. Gromadzi materiały cyfrowe do druku 3D**

Kryteria weryfikacji:

- a. stosuje programy do modelowania i edycji obiektów 3D
- b. zapisuje obiekty 3D w odpowiednich formatach
- c. dobiera ustawienia skanera 3D
- d. wykonuje skanowanie obiektów 3D
- e. ocenia jakość pozyskanego obrazu 3D

#### **2. Tworzy obiekty przestrzenne do druku 3D**

Kryteria weryfikacji:

- a. tworzy jednobryłowe obiekty 3D w środowisku cyfrowym
- b. tworzy wielobryłowe obiekty 3D w środowisku cyfrowym
- c. składa obiekty przestrzenne w projekt do druku 3D
- d. wizualizuje stworzone modele 3D
- e. eksportuje modele obiektów 3D do druku

#### **3. Obsługuje maszyny do druku 3D**

Kryteria weryfikacji:

- a. przygotowuje maszyny i materiały eksploatacyjne do druku 3D
- b. dobiera materiały eksploatacyjne do druku 3D
- c. przeprowadza kalibrację drukarki 3D
- d. przygotowuje podłoża obszaru roboczego do druku 3D
- e. wykonuje wydruki 3D

#### **4. Wykonuje obróbkę wykończeniową wydruków 3D**

Kryteria weryfikacji:



- a. dobiera metodę obróbki wykończeniowej wydruków 3D
- b. posługuje się narzędziami i urządzeniami do obróbki wykończeniowej druków 3D
- c. wykonuje obróbkę ręczną wydruków 3D
- d. wykonuje obróbkę chemiczną wydruków 3D
- e. ocenia jakość gotowych wydruków 3D

## 6) 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 lub 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. stosuje zwroty i formy grzecznościowe
- f. 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; 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

## **7) Kompetencje personalne i społeczne**

### **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

#### **1. Przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej**

Kryteria weryfikacji:

- a. wymienia zasady kultury osobistej i etyki
- b. rozpoznaje przypadki naruszania zasad etyki
- c. używa form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej

#### **2. Wykazuje się kreatywnością i konsekwencją w realizacji zadań zawodowych**

Kryteria weryfikacji:

- a. dokonuje analizy własnej kreatywności i otwartości na zmiany
- b. podejmuje innowacyjne sposoby realizacji zadań zawodowych
- c. stosuje technikę twórczego myślenia podczas rozwiązywania problemu

#### **3. Ponoś odpowiedzialność za podejmowane działania**

Kryteria weryfikacji:

- a. analizuje zasady i procedury wykonania zadania
- b. wskazuje przypadki naruszania norm i procedur postępowania

#### **4. Aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe**

Kryteria weryfikacji:

- a. określa zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie
- b. wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych

#### **5. Współpracuje w zespole**

Kryteria weryfikacji:

- a. ustala warunki wykonania zadań
- b. angażuje się w realizację przypisanych zadań
- c. sprawdza stopień realizacji zadań

#### **8) Organizacja pracy małych zespołów**

**Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

##### **1. Planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań**

Kryteria weryfikacji:

- a. przygotowuje zadania zespołu do realizacji
- b. określa wzorce w celu wykonania zadania
- c. przydziela zadania członkom zespołu

##### **2. Dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań**

Kryteria weryfikacji:

- a. analizuje przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania
- b. określa skutki niewłaściwego doboru osób do zadań

##### **3. Kieruje wykonaniem przydzielonych zadań**

Kryteria weryfikacji:

- a. ustala kolejność wykonywania zadań
- b. wskazuje zakończone etapy pracy członków grupy

#### **4. Ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań**

Kryteria weryfikacji:

- a. kontroluje prace zespołu
- b. określa jakość wykonywania przydzielonych zadań
- c. udziela informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań

#### **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	
9	Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Krakowie	

#### **Minister właściwy dla kwalifikacji:**

Minister Edukacji

