



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA

KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

Program przedmiotowy o strukturze spiralnej

PGF.06.4. Kontrolowanie produkcji poligraficznej

w zakresie kwalifikacji

PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej

wyodrębnionej w zawodach:

Technik procesów drukowania 311935

Technik procesów introligatorskich 311936

Branża poligraficzna (PGF)

Autor: mgr Krzysztof Szostak

Recenzenci:

Recenzent 1- nauczyciel konsultant w zakresie kształcenia zawodowego: dr hab. inż. Svitlana Khadzhynova

Recenzent 2- przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu: mgr inż. Katarzyna Maćkowska

Ekspert: mgr inż. Karol Juraszczyk

Polska Rama Kwalifikacji- 4

Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ): Eurokreator s.c. Rafał Kunaszyk, Anna Kunaszyk, ul. Przemysłowa 13/1U, 30-701 Kraków

Program Kwalifikacyjnego Kursu Zawodowego opracowany z przedstawicielem rynku pracy: Małopolską Izbą Rzemiosła i Przedsiębiorczości

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój

Oś priorytetowa II

Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.14. Rozwój narzędzi dla uczenia się przez całe życie

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

Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych (kkz)

Spis treści

PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH PGF.06.4. Kontrolowanie produkcji poligraficznej

1. Wprowadzenie	5
2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych PGF.06.4.	10
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia - tabela 1	10
2.2. Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom - tabela 2	11
2.3. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe – tabela 3	12
3. Plan kursu umiejętności zawodowych Planowanie produkcji poligraficznej – tabela 4.....	12
4. Cele kształcenia KUZ:	13
5. Program nauczania dla przedmiotu: Poligraficzna kontrola jakości	13
5.1. Cele ogólne przedmiotu:	13
5.2. Cele operacyjne przedmiotu:	13
5.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	13
5.4. Procedury osiągania celów kształcenia*	15
5.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza:	16
6. Ewaluacja programu KUZ.....	16
7. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	16
7.1. Wykaz literatury	16
7.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	17
8. Sposób i forma zaliczenia kursu:	17
9. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	18

1. Wprowadzenie

Kurs umiejętności zawodowych jest jedną z form kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych. Szczegółowe warunki organizacji kwalifikacyjnych kursów zawodowych i akredytacji ośrodków określają przepisy prawa oświatowego. Rodzaje placówek, centrów kształcenia i szkół uprawnionych do prowadzenia kwalifikacyjnych kursów zawodowych, a także warunki, organizację, tryb prowadzenia kształcenia w poszczególnych formach pozaszkolnych, wymogi programu nauczania, sposoby potwierdzania uzyskanych efektów kształcenia, wzory dokumentów wydawanych po ukończeniu kształcenia prowadzonego w formach pozaszkolnych określa rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej.

Kurs umiejętności zawodowych **Kontrolowanie produkcji poligraficznej** został opracowany na podstawie wyodrębnienia jednostki efektów kształcenia **PGF.06.4.** z podstawy programowej w zakresie kwalifikacji **PGF.06.Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej** (poziom III Polskiej Ramy Kwalifikacji), wyodrębnionej z zawodu technik procesów drukowania 311935 i technik procesów introligatorskich 311936 branży poligraficznej PGF.

Program kursu umiejętności zawodowych można zrealizować w formie: **stacjonarnej, zaocznej oraz w formie kształcenia na odległość** (dotyczy treści nauczania dla przedmiotów teoretycznych).

Kształcenie z wykorzystaniem metod i technik na odległość oznacza wykorzystanie w procesie edukacji wszelkich dostępnych środków komunikacji, które nie wymagają osobistego kontaktu słuchacza z nauczycielem, a także możliwość skorzystania z materiałów edukacyjnych wskazanych przez nauczyciela. Do realizacji tej formy nauczania wykorzystana może być np. platforma Microsoft Teams, platforma Zoom itp. Proponowane są następujące metody kształcenia na odległość:

- metody podające (np. nagrany wykład informacyjny z elementami pokazu z wykorzystaniem plików graficznych, plików video, audio itp.),
- metody problemowe (np. metoda otwartego forum, gdzie sytuację problemową można przedstawić uczestnikom jako pytanie na forum w wydzielonych grupach z prośbą o proponowanie rozwiązań przez określony czas – uczący się mogą swoje rozwiązania prezentować swojej grupie, po zebraniu propozycji następuje faza weryfikacji i omawiania przedstawionych pomysłów w grupie pod kierunkiem nauczyciela w postaci np. „giełdy rozwiązań”)
- metody eksponujące (np. film, poprzedzony etapem przygotowania do odbioru a zakończony analizą obejrzanych treści)
- metody praktyczne (np. w formie projektu, ćwiczenia, informacje niezbędne do wykonania projektu, ćwiczenia powinny zostać umieszczone w formie schematów, opisów, instrukcji przekazanych słuchaczom w formie on-line)

Kurs umiejętności zawodowych prowadzony w formie **zaocznej** trwa nie mniej niż **65%** minimalnej godzin liczby kształcenia zawodowego w danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Kurs umiejętności zawodowych jest krótką formą kształcenia zawodowego z zakresu wybranych zagadnień podstawy programowej kształcenia w zawodach, w zakresie:

- jednej części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji albo
- efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów oraz wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów, albo
- efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Osoba, która ukończyła kurs umiejętności zawodowych i podejmuje kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym, może być zwolniona z zajęć, które były już prowadzone w ramach ukończonego kursu umiejętności zawodowych. Zwolnienie następuje po złożeniu wniosku przez zainteresowanego słuchacza i przedłożonego zaświadczenia o ukończeniu kursu. Takie rozwiązanie umożliwia stopniowe zdobywanie kwalifikacji poprzez uczenie się na krótszych kursach umiejętności zawodowych i możliwości zaliczenia efektów takiego kształcenia przy podejmowaniu dalszej nauki na kwalifikacyjnym kursie zawodowym. Jest to rozwiązanie wychodzące naprzeciw potrzebom osób dorosłych, podejmujących dalsze kształcenie lub doskonalenie zawodowe w trakcie pracy zawodowej.

Charakterystyka programu:

- 1) Czas realizacji: program kwalifikacyjnego kursu umiejętności zawodowych PGF.06.4. Planowanie produkcji poligraficznej opracowany został na 240 godzin (10 tygodni)
- 2) Struktura: program PGF.06.4. jest typu przedmiotowego o strukturze spiralnej (możliwość korelacji treści, możliwość wracania do tych samych treści na wyższych poziomach rozszerzających ich zakres – powtarzanie, uzupełnianie oraz praktyczne wykorzystanie informacji w określonym zakresie). Wyodrębnione przedmioty realizowane są jako kształcenie teoretyczne.
- 3) Adresaci: osoby chcące zdobyć kwalifikacje w obrębie zawodu technik procesów drukowania i technik procesów introligatorskich charakteryzują się: dokładnością, precyzją, umiejętnością logicznego myślenia, komunikatywnością, kreatywnością, otwartością na nowe wyzwania, łatwością nawiązywania kontaktów.
- 4) Warunki realizacji: placówka podejmująca realizację kursu kwalifikacyjnego PGF.06.4. powinna posiadać pomieszczenia dydaktyczne wyposażone w sprzęt najnowszej technologii i techniki stosowanej w zawodzie, stanowiska komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, drukarkę projektor z głośnikami, tablicę klasyczną lub magnetyczną oraz plansze do ilustrowania procesów poligraficznych, katalogi i foldery maszyn oraz materiałów, zestawy norm branżowych itp., modele maszyn poligraficznych, urządzenia poligraficzne (do pokazu), tablice poglądowe, schematy maszyn i procesów poligraficznych, przyrządy kontrolno-pomiarowe, wzorniki farb, próbki materiałów i produktów poligraficznych, formy kopiowe, formy drukowe, podręczniki, literaturę zawodową, słowniki i encyklopedie, katalogi i foldery urządzeń i maszyn poligraficznych oraz instrukcje obsługi.

Wymagania wstępne dla słuchaczy:

Uczestnikami kwalifikacyjnego kursu zawodowego mogą być:

- osoby dorosłe, które spełniły obowiązek szkolny (ukończyły co najmniej 7/8-klasową szkołę podstawową lub gimnazjum);
- osoby niepełnoletnie, które ukończyły gimnazjum, mają skończone 15 lat, ale ze względów zdrowotnych lub spowodowanych sytuacją życiową nie mogą podjąć nauki w szkole ponad gimnazjalnej;
- osoby spełniające warunki określone w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 sierpnia 2017 r. w sprawie przypadków, w których do publicznej lub niepublicznej szkoły dla dorosłych można przyjąć osobę, która ukończyła 16 albo 15 lat, oraz przypadków, w których osoba, która ukończyła ośmioletnią szkołę podstawową, może spełniać obowiązek nauki przez uczęszczanie na kwalifikacyjny kurs zawodowy (Dz.U. 2017 poz. 1562 z późn. zm.).

Uczestnikami kursu umiejętności zawodowych mogą być osoby posiadające zaświadczenie od lekarza o braku przeciwwskazań zdrowotnych do kształcenia w zawodzie, w którym wyodrębniona jest jednostka efektów kształcenia (określone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U. z 2019 r. poz. 316, z późn. zm.)

W programie zgodnie z podstawą programową wskazano efekty kształcenia w ramach jednostki efektów kształcenia PGF.06.4. *Kontrolowanie produkcji poligraficznej* obejmujące treści nauczania dotyczące ustalania punktów kontrolnych w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania i procesów introligatorskich, doboru urządzeń i przyrządów kontrolno-pomiarowych oraz oceny jakości materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych. *Kompetencje personalne i społeczne* (jednostka ta zawarta w podstawie programowej nie ma wyodrębnionej liczby godzin) - nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych powinni stwarzać warunki słuchaczom do nabywania KPS). *Organizowanie pracy małych zespołów* (jednostka ta nie ma wyodrębnionej liczby godzin) - nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych powinni stwarzać warunki uczniom do nabywania umiejętności w zakresie OMZ. Dodatkowe kursy uzupełniające w ramach kwalifikacji PGF.06, które słuchacz może ukończyć obejmują efekty kształcenia związane z jednostkami efektów kształcenia PGF.06.2. *Podstawy poligrafii* i PGF.06.3. *Planowanie produkcji poligraficznej* pozwalają uzyskać praktycznie pełne kwalifikacje do wykonywania pracy zawodowej w zawodzie **technik procesów drukowania i technik procesów introligatorskich**. Kwalifikacja PGF.06. *Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej powiązana jest z kwalifikacją PGF.02. Realizacja drukowania z offsetowych form drukowych i PGF.03. Realizacja procesów introligatorskich i opakowaniowych*.

Opracowany program nauczania kursu umiejętności zawodowych umożliwia osiągnięcie następujących **celów ogólnych kształcenia zawodowego**:

- przygotowanie uczących się do życia w warunkach współczesnego świata;
- wykonywanie pracy zawodowej;
- aktywne funkcjonowanie na zmieniającym się rynku pracy.

Zawody technik procesów drukowania i technik procesów introligatorskich są bezpośrednio powiązane z przemysłem poligraficznym, a rozwój technologii, mechanizacja i automatyzacja produkcji oraz stosowanie nowoczesnych maszyn i urządzeń, dają bardzo szerokie możliwości zatrudnienia dla absolwentów w drukarniach i zakładach poligraficznych. W myśl nowoczesnych założeń kształcenia zawodowego program opiera się na korelacji wiedzy ogólnej, specjalistycznej wiedzy zawodowej oraz praktycznych umiejętności w obrębie zawodu. Istotne również jest kształcenie nastawione na twórcze i kreatywne wykorzystanie potencjału uczących się, jako przyszłych zawodowców realizujących wymagania współczesnego rynku pracy (doskonalenie kompetencji kluczowych nabytych w procesie kształcenia ogólnego) Zawód technik procesów drukowania i technik procesów introligatorskich są zawodami, które pod wpływem zmieniających się technologii i oczekiwań branży poligraficznej ulegają stopniowo istotnym zmianom. Dynamiczny rozwój i automatyzacja maszyn poligraficznych stwarzają na rynku pracy zapotrzebowanie na specjalistów, którzy oprócz tradycyjnej wiedzy i umiejętności posiadać będą wiedzę i umiejętności z zakresu planowania kontroli poligraficznej.

Technik procesów drukowania to specjalista, który wykonuje formy drukowe, przygotowuje maszynę do druku, dobiera materiały, realizuje procesy drukowania, kontroluje jakość wykonanych odbitek, planuje procesy poligraficzne, sporządza dokumentację technologiczną, kontroluje procesy poligraficzne oraz jakość wykonania produktów.

Technik procesów introligatorskich to specjalista, który realizuje procesy introligatorskie związane z wykonywaniem druków luźnych i łączonych, wykonywaniem opraw i wykonywaniem opakowań. Procesy te mogą być wykonywane ręcznie lub za pomocą specjalistycznych maszyn i urządzeń. Ponadto planuje procesy poligraficzne, sporządza dokumentację technologiczną i kontroluje procesy produkcyjne oraz jakość wykonania produktów.

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego PGF.06.6. powinien być przygotowany do wykonywania następujących **zadań zawodowych***:

- kontrolowanie produkcji poligraficznej w fazie prepress,
- kontrolowanie produkcji poligraficznej w fazie press,
- kontrolowanie produkcji poligraficznej w fazie postpress.

Współpraca przy opracowaniu programu

Program kursu umiejętności zawodowych został opracowany we współpracy z nauczycielami przedmiotów zawodowych w Zespole Szkół Poligraficzno-Medialnych w Krakowie oraz zakładami poligraficznymi z województwa małopolskiego.

Forma i zakres współpracy z pracodawcami

Dla poszczególnych przedmiotów oraz działów programowych proponowane formy i zakres współpracy w pracodawcami są uzależnione od specyfiki zajęć edukacyjnych oraz wymagań podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie kwalifikacji.

W zakresie teoretycznych przedmiotów zawodowych proponowane formy i zakres współpracy to:

- konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia;
- współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez słuchaczy kursu;
- realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu;
- wyposażanie pracowni szkolnych w nowoczesne branżowe środki dydaktyczne;

W zakresie kształcenia praktycznego optymalna forma i zakres współpracy to:

- realizacja zajęć praktycznych i praktyk zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy

Informacje o programie nauczania

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych jest to program przedmiotowy o strukturze spiralnej.

Strukturę programu nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego określa Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. 2019 poz. 652). Zgodnie z którym kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych prowadzi się na podstawie programu nauczania, który zawiera:

- nazwę formy kształcenia;

- czas trwania, liczbę godzin kształcenia i sposób jego organizacji;
- wymagania wstępne dla uczestników i słuchaczy, które w przypadku słuchaczy kwalifikacyjnych kursów zawodowych i uczestników kursów umiejętności zawodowych uwzględniają także szczególne uwarunkowania związane z kształceniem w danym zawodzie lub kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie, określone w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego;
- cele kształcenia i sposoby ich osiągania, z uwzględnieniem możliwości indywidualizacji pracy słuchaczy kwalifikacyjnych kursów zawodowych lub uczestników kształcenia w formach pozaszkolnych, w zależności od ich potrzeb i możliwości;
- plan nauczania określający nazwę zajęć oraz ich wymiar;
- treści nauczania w zakresie poszczególnych zajęć;
- opis efektów kształcenia;
- wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych;
- sposób i formę zaliczenia.

Program nauczania realizowany na kursie umiejętności zawodowych, w zakresie jednej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie szkolnictwa branżowego, uwzględnia ogólne cele i zadania kształcenia zawodowego, a także:

- cele kształcenia;
- efekty kształcenia i kryteria weryfikacji tych efektów;
- warunki realizacji kształcenia w zawodzie, w którym została wyodrębniona dana kwalifikacja;
- minimalną liczbę godzin kształcenia w zawodzie w ramach danej kwalifikacji – będące elementami podstawy programowej.

Obowiązki organizatorów kursów umiejętności zawodowych w stosunku do okręgowej komisji egzaminacyjnej

Podmiot prowadzący kurs umiejętności zawodowych jest obowiązany poinformować okręgową komisję egzaminacyjną o rozpoczęciu kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym w terminie 14 dni od dnia rozpoczęcia tego kształcenia (zgodnie z par. 9 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 652). Informacja powinna zawierać:

- oznaczenie podmiotu prowadzącego kurs umiejętności zawodowych;
- nazwę i symbol cyfrowy zawodu, zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa branżowego, oraz nazwę i oznaczenie kwalifikacji, zgodnie z podstawą programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego, w zakresie której jest prowadzone kształcenie;
- termin rozpoczęcia i zakończenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego;

- liczbę słuchaczy kwalifikacyjnego kursu zawodowego.

2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych PGF.06.4.

2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia - tabela 1

Tabela 1 Pogrupowanie efektów kształcenia

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godz.	Kryteria weryfikacji	Poligraficzna kontrola jakości
PGF.06.4. Kontrolowanie produkcji poligraficznej			
1. Ustala punkty kontrolne w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych (ew)	50	1. Wymienia punkty kontrolne w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych	x
		2. Określa parametry podlegające kontroli w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych	x
2. Dobiera urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe (ew)	70	1. Rozpoznaje urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe produkcji poligraficznej	x
		2. Rozpoznaje oprogramowanie kontrolne do kontroli jakości produkcji poligraficznej	x
		3. Dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi	x
3. Ocenia jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych (ek)	120	1. Analizuje wyniki pomiarów z przyrządów kontrolno-pomiarowych	x
		2. Porównuje jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych z założeniami technologicznym	x
		3. Określa przyczyny błędów w poligraficznych procesach produkcyjnych	x
		4. Podaje sposoby eliminacji błędów w poligraficznych procesach produkcyjnych	x
Razem PGF.06.4.	240		

2.2. Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom - tabela 2

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

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek, ew, ep)	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty (nazwa zajęć)	Okres realizacji w cyklu nauczania
PGF.06.4. Kontrolowanie produkcji poligraficznej	1. Ustala punkty kontrolne w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych (ew)	50	1. Wymienia punkty kontrolne w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych 2. Określa parametry podlegające kontroli w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych	Poligraficzna kontrola jakości	cały okres kształcenia
	2. Dobiera urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe (ew)	70	1. Rozpoznaje urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe produkcji poligraficznej 2. Rozpoznaje oprogramowanie kontrolne do kontroli jakości produkcji poligraficznej 3. Dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi		
	3. Ocenia jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych (ek)	120	1. Analizuje wyniki pomiarów z przyrządów kontrolno-pomiarowych 2. Porównuje jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych z założeniami technologicznym 3. Określa przyczyny błędów w poligraficznych procesach produkcyjnych 4. Podaje sposoby eliminacji błędów w poligraficznych procesach produkcyjnych		

2.3. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe – tabela 3

Tabela 3 Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Poligraficzna kontrola jakości	-----	240	1.Ustala punkty kontrolne w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych (ew)	1. Wymienia punkty kontrolne w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych 2. Określa parametry podlegające kontroli w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych
			2. Dobiera urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe (ew)	1. Rozpoznaje urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe produkcji poligraficznej 2. Rozpoznaje oprogramowanie kontrolne do kontroli jakości produkcji poligraficznej 3. Dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi
			3.Ocenić jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych (ek)	1. Analizuje wyniki pomiarów z przyrządów kontrolno-pomiarowych 2. Porównuje jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych z założeniami technologicznym 3. Określa przyczyny błędów w poligraficznych procesach produkcyjnych 4. Podaje sposoby eliminacji błędów w poligraficznych procesach produkcyjnych

3. Plan kursu umiejętności zawodowych Planowanie produkcji poligraficznej – tabela 4

Tabela 4 Plan kursu umiejętności zawodowych Planowanie produkcji poligraficznej

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Uwagi o realizacji
	forma stacjonarna	forma zaoczna	
Kształcenie praktyczne			
1 Poligraficzna kontrola jakości *	240	160	
Łączna liczba godzin zajęć**	240	160	
* Zajęcia z częściową możliwością realizacji treści kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			

**** Planowany cykl kształcenia - 10 tygodni**

4. Cele kształcenia KUZ:

Celem kształcenia KUZ jest przygotowanie słuchaczy do wykonywania pracy zawodowej na zmieniającym się rynku pracy oraz zdobywanie i podnoszenie kwalifikacji zawodowych, a także uzyskiwanie niezbędnych uprawnień zawodowych.

5. Program nauczania dla przedmiotu: Poligraficzna kontrola jakości

5.1. Cele ogólne przedmiotu:

- 1) Obsługiwanie poligraficznych przyrządów kontrolno-pomiarowych
- 2) Wykonywanie pomiarów za pomocą poligraficznych przyrządów kontrolno-pomiarowych
- 3) Analizowanie wyników pomiarów wykonanych za pomocą poligraficznych przyrządów kontrolno-pomiarowych
- 4) Określanie przyczyn błędów w materiałach, półproduktach poligraficznych i produktach poligraficznych.

5.2.Cele operacyjne przedmiotu:

Słuchacz:

- 1) Rozpoznaje przyrządy kontrolno-pomiarowe do mierzenia materiałów i półproduktów poligraficznych.
- 2) Wykonuje pomiary materiałów i półproduktów poligraficznych.
- 3) Analizuje wyniki pomiarów materiałów i półproduktów poligraficznych.
- 4) Porównuje jakość materiałów, półproduktów poligraficznych i produktów poligraficznych z założeniami technologicznymi.
- 5) Określa przyczyny błędów w materiałach, półproduktach poligraficznych i produktach poligraficznych.

5.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 5 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
-------------------------------	--------------	--------------------	----------------------

<p>1. Kontrola jakości przygotowanych plików PDF (przestrzeń barwna, rozdzielczość, spadki drukarskie, itp.) *</p> <p>2. Kontrola poprawności wykonania automatycznej impozycji plików PDF*</p> <p>3. Kontrola procesu rastrowania plików postscriptowych*</p> <p>4. Kontrola gęstości optycznej naświetlonych filmów CTF i płyt CTP</p> <p>5. Etapy kontroli w fazie drukowania i obróbki introligatorskiej</p> <p>6. Określanie parametrów podlegające kontroli w zakresie procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych</p>	50	<p>1. Ustala punkty kontrolne w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych (ew)</p>	<p>1. Wymienia punkty kontrolne w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych</p> <p>2. Określa parametry podlegające kontroli w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych</p>
<p>1. Kontrola urządzeń do naświetlania i wywoływania form drukowych w systemie CTF i CTP (ewentualna kalibracja)</p> <p>2. Kontrola ustawienia mechanizmów maszyny drukującej i parametrów drukowania</p> <p>3. Kontrola gęstości optycznej arkusza drukarskiego</p> <p>4. Kontrola kompletności i zgodności materiałów niezbędnych do wykonania procesów introligatorskich*</p> <p>5. Kontrola ustawienia mechanizmów i parametrów pracy maszyn introligatorskich</p>	70	<p>2. Dobiera urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe (ew)</p>	<p>1. Rozpoznaje urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe produkcji poligraficznej</p> <p>2. Rozpoznaje oprogramowanie kontrolne do kontroli jakości produkcji poligraficznej</p> <p>3. Dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi</p>
<p>1. Kontrola kompletności i zgodności materiałów niezbędnych do procesu drukowania (formy drukowe, papier, farby, itp.) *</p> <p>2. Kontrola wydrukowanych materiałów (pomiar parametrów jakościowych i porównanie ich z parametrami zlecenia</p> <p>3. Błędy w poligraficznych procesach produkcyjnych i sposoby ich eliminacji*</p>	120	<p>3. Ocenia jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych (ek)</p>	<p>1. Analizuje wyniki pomiarów z przyrządów kontrolno-pomiarowych</p> <p>2. Porównuje jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych z założeniami technologicznym</p> <p>3. Określa przyczyny błędów w poligraficznych procesach produkcyjnych</p> <p>4. Podaje sposoby eliminacji błędów w poligraficznych procesach produkcyjnych</p>

* Treści zaznaczone gwiazdką można przeprowadzić w formie kształcenia na odległość wykorzystując następujące metody:

- metody podające (np. nagrany wykład informacyjny z elementami pokazu z wykorzystaniem plików graficznych, plików video, audio itp.),

- metody problemowe (np. metoda otwartego forum, gdzie sytuację problemową można przedstawić uczestnikom jako pytanie na forum w wydzielonych grupach z prośbą o proponowanie rozwiązań przez określony czas – uczący się mogą swoje rozwiązania prezentować swojej grupie, po zebraniu propozycji następuje faza weryfikacji i omawiania przedstawionych pomysłów w grupie pod kierunkiem nauczyciela w postaci np. „giełdy rozwiązań”),
- metody eksponujące (np. film, poprzedzony etapem przygotowania do odbioru a zakończony analizą obejrzanych treści),
- metody praktyczne (np. w formie projektu, ćwiczenia, informacje niezbędne do wykonania projektu, ćwiczenia powinny zostać umieszczone w formie schematów, opisów, instrukcji przekazanych słuchaczom w formie on-line.

5.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia*

Propozycje metod nauczania:

Metody podające: wykład, prezentacja, pogadanka, praca z tekstem; problemowe: burza mózgów, metoda przypadków i praktyczne: pokaz z wyjaśnieniem, pokaz z instruktażem, metody projektu, ćwiczeń, pracy produkcyjnej.

Wskazania do indywidualizacji pracy:

- prowadzenie lekcji na kilku poziomach nauczania,
- tworzenie grup o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach,
- tworzenie grup z zespołami jednorodnymi,
- różnicowanie sprawdzianów,
- ocenianie postępów słuchaczy z uwzględnieniem zasad oceniania słuchaczy o specjalnych potrzebach edukacyjnych (jeżeli będą).

Obudowa dydaktyczna:

Środki dydaktyczne wzrokowe (plansze, rysunki, makiety, modele) i wzrokowo-słuchowe (prezentacje, filmy edukacyjne), zestawy ćwiczeń dla słuchaczy, urządzenia kontrolno-pomiarowe: lupka poligraficzna, mikrometr, densytometr; wzorniki barw, zestaw norm stosowanych w poligrafii

Warunki realizacji:

Zajęcia powinny odbywać się w warsztatach szkolnych w pracowni przygotowania do drukowania, hali maszyn drukujących oraz introligatorni. Pracownie te powinny być wyposażone w urządzenia kontrolno-pomiarowe do pomiarów kontrolnych materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych. Dodatkowe wyposażenie powinny stanowić: pomoce naukowe, takie jak: plansze technologiczne, schematy maszyn i procesów poligraficznych, próbki materiałów, instrukcje obsługi przyrządów kontrolnych, katalogi i foldery urządzeń i maszyn poligraficznych. W pracowni przygotowania do drukowania powinny znaleźć się stanowiska komputerowe do wykonania kontroli

produkcji poligraficznej w fazie przygotowania do druku (jedno stanowisko dla jednego ucznia). Prowadzący zajęcia powinien mieć możliwość dostępu do stanowiska komputerowego, rzutnika multimedialnego i ekranu.

*Należy każdorazowo dostosować warunki, środki, metody i formy nauczania do indywidualnych potrzeb i możliwości słuchacza

5.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza:

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu

6. Ewaluacja programu KUZ

Tabela 6 Ewaluacja programu KUZ

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
Ocenia jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych (ek)	Poziom osiągnięcia założonych efektów kształcenia przez słuchaczy (procentowy wskaźnik ilości ocen pozytywnych pozwalających zaliczyć przedmiot, średnia ocen z przedmiotu)	Testy osiągnięć słuchaczy, pokaz umiejętności praktycznych słuchaczy, ocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia na podstawie obserwacji	Po zakończeniu nauczania przedmiotu w ramach kształcenia

7. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

7.1. Wykaz literatury

- 1) Panák J., Čeppan M. Dvonka V., Karpinský L, Kordoš P., Mikula M., Jakucewicz S., Poligrafia procesy i technika, COBRPP, Warszawa 2005.
- 2) Jakucewicz S., Papier w poligrafii, Inicjał, 1999.
- 3) Rajnsz E., Barwy druku – offset arkuszowy, Michael Huber Polska, Wrocław 2009
- 4) Lloyd P. Dejidas, Jr, Thomas M. Destree, Technologia offsetowego drukowania arkuszowego, COBRPP, Warszawa 2005.
- 5) Ciupalski S., Maszyny drukujące konwencjonalne, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2001.

- 6) Tedesco T., Clossey D., Hershey J., Procesy introligatorskie i wykończeniowe współczesnej poligrafii, COBRPP, Warszawa 2008.
- 7) German Ch., Systemy produkcyjne w poligrafii, COBRPP, Warszawa 2007
- 8) Cichocki, Pawlicki, Ruczka: Poligraficzny słownik terminologiczny, Polska Izba Druku, Warszawa 1999.
- 9) Magdzik S., Introligatorstwo przemysłowe, WSIP, Warszawa 1992.
- 10) Kołak J., Ostrowski J., Maszynoznawstwo poligraficzne dla introligatorów, WSiP, Warszawa 1990
- 11) Dobrzański T. Rysunek techniczny maszynowy, Wydawnictwo Naukowe, PWN, Warszawa 2017.
- 12) Marcinkowska E., Stankiewicz B., Śleboda P. Poligrafia - Analiza zgodności przepisów prawa polskiego z normami Unii Europejskiej, PARP, Warszawa 2002.

7.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Pracownia planowania i kontroli produkcji poligraficznej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe do planowania i kontroli produkcji poligraficznej dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i projektorem multimedialnym, urządzeniem wielofunkcyjnym,
- stanowiska komputerowe do planowania i kontroli produkcji poligraficznej podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz drukarki sieciowej (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- specjalistyczne oprogramowanie lub arkusz kalkulacyjny do planowania oraz kalkulacji kosztów produkcji poligraficznej (jeden komplet oprogramowania na jedno stanowisko),
- oprogramowanie do kontroli graficznych plików produkcyjnych,
- przykładowe półprodukty i produkty poligraficzne,
- przykładowe karty technologiczne, przykłady zamówień, przykłady wykazów kosztów produkcji, przykłady cenników,
- poligraficzne przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- zestaw norm stosowanych w poligrafii

8. Sposób i forma zaliczenia kursu:

Organizacja kursu:

- czas trwania kursu (cykl kształcenia) – 10 tygodni
- liczba godzin kształcenia – 240 godzin

- sposób organizacji kursu - forma stacjonarna, zaoczna oraz forma kształcenia na odległość

Uczestnik uzyska zaliczenie kwalifikacyjnego kursu umiejętności zawodowych **PGF.03.4. Kontrolowanie produkcji poligraficznej** w momencie zaliczenia wszystkich obowiązujących przedmiotów. Proponuje się jako warunek zaliczenia poszczególnych przedmiotów uzyskanie co najmniej **50% punktów** możliwych do zdobycia ze sprawdzianów teoretycznych i praktycznych.

Oceny klasyfikacyjne z poszczególnych zajęć edukacyjnych, ustala się w stopniach według następującej skali:

- stopień celujący - 6;
- stopień bardzo dobry - 5;
- stopień dobry - 4;
- stopień dostateczny - 3;
- stopień dopuszczający - 2;
- stopień niedostateczny - 1.

Forma i sposób zaliczenia poszczególnych zajęć edukacyjnych przewidzianych w planie nauczania zależy od specyfiki nauczanych treści kształcenia i może być:

- ustna;
- pisemna;
- praktyczna.

Wyboru formy zaliczenia dokonują nauczyciele/instruktorzy prowadzący obowiązkowe zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego, przed rozpoczęciem zajęć.

Uczestnicy kursu są informowani o formie zaliczenia poszczególnych obowiązkowych zajęć edukacyjnych, przewidzianych w planie nauczania na pierwszych zajęciach.

Warunki zaliczenia kursu umiejętności zawodowych:

- uczęszczanie na zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania, w wymiarze co najmniej 50% czasu przeznaczonego na te zajęcia;
- uzyskanie ocen wyższych niż niedostateczne z zaliczeń przeprowadzanych z poszczególnych zajęć edukacyjnych, określonych w planie nauczania.

W przypadku uzyskania oceny niedostatecznej z zaliczenia słuchacz kursu może poprawiać ocenę w formie i terminie ustalonym z nauczycielem/instrukтором prowadzącym zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania

9. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

Tabela 7 Tabela weryfikacji programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

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

Tabela 8 Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
PGF.06.4. Kontrolowanie produkcji poligraficznej		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
1. Ustala punkty kontrolne w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych (ew)	1. Wymienia punkty kontrolne w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych 2. Określa parametry podlegające kontroli w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych	1. Kontrola jakości przygotowanych plików PDF (przestrzeń barwna, rozdzielczość, spadki drukarskie, itp.) 2. Kontrola poprawności wykonania automatycznej impozycji plików PDF 3. Kontrola procesu rastrowania plików postscriptowych. 4. Kontrola gęstości optycznej naświetlonych filmów CTF i płyt CTP. 5. Etapy kontroli w fazie drukowania i obróbki introligatorskiej 6. Określanie parametrów podlegające kontroli w zakresie procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych
2. Dobiera urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe (ew)	1. Rozpoznaje urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe produkcji poligraficznej 2. Rozpoznaje oprogramowanie kontrolne do kontroli jakości produkcji poligraficznej 3. Dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi	1. Kontrola urządzeń do naświetlania i wywoływania form drukowych w systemie CTF i CTP (ewentualna kalibracja). 2. Kontrola ustawienia mechanizmów maszyny drukującej i parametrów drukowania. 3. Kontrola gęstości optycznej arkusza drukarskiego 4. Kontrola kompletności i zgodności materiałów niezbędnych do wykonania procesów introligatorskich 5. Kontrola ustawienia mechanizmów i parametrów pracy



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
PGF.06.4. Kontrolowanie produkcji poligraficznej		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
		maszyn introligatorskich.
3. Ocenia jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych (ek)	1. Analizuje wyniki pomiarów z przyrządów kontrolno-pomiarowych 2. Porównuje jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych z założeniami technologicznym 3. Określa przyczyny błędów w poligraficznych procesach produkcyjnych 4. Podaje sposoby eliminacji błędów w poligraficznych procesach produkcyjnych	1. Kontrola kompletności i zgodności materiałów niezbędnych do procesu drukowania (formy drukowe, papier, farby, itp.). 2. Kontrola wydrukowanych materiałów (pomiar parametrów jakościowych i porównanie ich z parametrami zlecenia 3. Błędy w poligraficznych procesach produkcyjnych i sposoby ich eliminacji