



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

PGF.02.4. Wykonywanie odbitek z offsetowych form drukowych

w zakresie kwalifikacji

PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych

wyodrębnionej w zawodach

drukarz offsetowy 732210

technik procesów drukowania 311935

Branża poligraficzna PGF

Warszawa 2021

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. Magdalena Fijałkowska

Polska Rama Kwalifikacji - 3

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.02.4. Wykonywanie odbitek z offsetowych form drukowych

1. Wprowadzenie	5
2. Plan ogólny kursu umiejętności zawodowych Wykonywanie odbitek z offsetowych form drukowych	11
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia	11
2.2. Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom	12
2.3. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe	16
3. Plan kursu umiejętności zawodowych	18
4. Cele kształcenia KUZ	18
5. Programy poszczególnych zajęć	19
5.1. Program nauczania dla przedmiotu: Technologia drukowania z form offsetowych	19
5.1.1. Cele ogólne przedmiotu	19
5.1.2. Cele operacyjne przedmiotu	19
5.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	20
5.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia	21
5.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	22
5.2. Program nauczania dla przedmiotu: Maszyny do drukowania offsetowego	22
5.2.1. Cele ogólne przedmiotu:	22
5.2.2. Cele operacyjne przedmiotu:	22
5.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	23
5.2.4. Procedury osiągania celów kształcenia	24
5.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	25
5.3. Program nauczania dla przedmiotu: Drukowanie z form offsetowych – zajęcia praktyczne	25
5.3.1. Cele ogólne przedmiotu	25
5.3.2. Cele operacyjne przedmiotu	26
5.3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	27
5.3.4. Procedury osiągania celów kształcenia	28
5.3.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	29
6. Ewaluacja programu KUZ	29
7. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	30
7.1. Literatura	30
7.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	31
8. Sposób i forma zaliczenia kursu	32
9. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	33

1. Wprowadzenie

Informacje ogólne:

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, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych. Urzędowym dokumentem potwierdzającym posiadanie kwalifikacji zawodowych jest certyfikat kwalifikacji zawodowej wydawany przez okręgową komisję egzaminacyjną osobie, która zdała egzamin zawodowy. Aby otrzymać taki certyfikat należy ukończyć wszystkie kursy umiejętności zawodowych w ramach danej kwalifikacji i zdać egzamin zawodowy.

Szczegółowe warunki organizacji kursów umiejętności zawodowych i akredytacji ośrodków określają przepisy prawa oświatowego. Rodzaje placówek, centrów kształcenia i szkół uprawnionych do prowadzenia kursów umiejętności 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.

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.);
- osoby posiadające zaświadczenie od lekarza o braku przeciwwskazań zdrowotnych do kształcenia w zawodzie, w którym wyodrębniona jest dana kwalifikacja (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.).

Informacje o sposobie organizacji kursu:

Kurs umiejętności zawodowych **Wykonywanie odbitek z offsetowych form drukowych** został opracowany na podstawie wyodrębnienia jednostki efektów kształcenia **PGF.02.4.** z podstawy programowej w zakresie kwalifikacji **PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych** (poziom III Polskiej Ramy Kwalifikacji), wyodrębnionej z zawodu drukarz offsetowy 732210 i technik procesów drukowania 311935 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 prowadzone w formie stacjonarnej odbywa się co najmniej przez trzy dni w tygodniu a kształcenie w formie zaocznej odbywa się raz w tygodniu przez dwa dni. 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. 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. „gieldy 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).

Organizator kursu może podwyższyć poziom kształcenia w zależności od kompetencji słuchaczy.

Rozpoczęcie kursu: kurs umiejętności zawodowych (KUZ) może rozpocząć się w dowolnym momencie danego semestru.

Czas realizacji: program kursu umiejętności zawodowych PGF.02.4. Wykonywanie odbitek z offsetowych form drukowych opracowany został na 330 godzin (14 tygodni dla formy stacjonarnej) oraz 220 godzin (14 tygodni dla formy zaocznej).

Struktura: program PGF.02.4. 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 i praktyczne.

Adresaci: osoby chcące zdobyć kwalifikacje w obrębie zawodu drukarz offsetowy i technik procesów drukowania charakteryzują się: dokładnością, precyzją, umiejętnością logicznego myślenia, komunikatywnością, kreatywnością, otwartością na nowe wyzwania i łatwością nawiązywania kontaktów.

Warunki realizacji: placówka podejmująca realizację kursu umiejętności zawodowych PGF.02.4. 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.

Ukończenie kursu: Osoba, która uzyskała zaliczenie z wszystkich przedmiotów i ukończyła kurs otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych.

Informacje o programie nauczania:

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

W programie zgodnie z podstawą programową wskazano **efekty kształcenia** w ramach jednostki efektów kształcenia PGF.02.4. Wykonywanie odbitek z offsetowych form drukowych obejmujące treści nauczania dotyczące procesów poligraficznych związanych z przygotowaniem, wykonaniem i kontrolą jakości odbitek drukarskich.

Dodatkowe kursy uzupełniające w ramach kwalifikacji PGF.02, które słuchacz może ukończyć obejmują efekty kształcenia związane z jednostkami efektów kształcenia PGF.02.2. *Podstawy poligrafii* i PGF.02.3. *Wykonywanie offsetowych form drukowych* pozwalają uzyskać pełne kwalifikacje do wykonywania pracy zawodowej w zawodzie drukarz offsetowy (po zdaniu egzaminu zawodowego).

Jednostka efektów kształcenia *Kompetencje personalne i społeczne* nie ma wyodrębnionej liczby godzin, nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych powinni stwarzać warunki uczniom do nabywania KPS.

Kursy uzupełniające w ramach kwalifikacji PGF.06, które słuchacz również może ukończyć obejmują efekty kształcenia związane z jednostkami efektów kształcenia PGF.06.3. *Planowanie produkcji poligraficznej* i PGF.06.4. *Kontrolowanie produkcji poligraficznej* pozwalają uzyskać pełne kwalifikacje dla zawodu technik procesów drukowania (po zdaniu egzaminu zawodowego).

Cele kształcenia:

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.

Celem kształcenia w zakresie kwalifikacji wyodrębnionych w zawodach szkolnictwa branżowego jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy w branży, której dana kwalifikacja dotyczy.

Absolwent kursu umiejętności zawodowych PGF.02.4. powinien być przygotowany do wykonywania następujących **zadań zawodowych**:

- przygotowanie materiałów i maszyn do drukowania offsetowego;
- wykonywanie odbitek drukarskich techniką offsetową;
- kontrola jakości wykonanych odbitek drukarskich.

Powiązanie z zawodami, w których występuje dana jednostka efektów kształcenia

Tabela 1 Powiązanie z zawodami, w których występuje dana jednostka efektów kształcenia

Oznaczenie kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji	Nazwa zawodu, w którym wyodrębniono kwalifikację
Kwalifikacja PGF.02.	Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych	732210 Drukarz offsetowy 311935 Technik procesów drukowania
Kwalifikacja PGF.06.	Planowanie i kontrolowanie produkcji poligraficznej	311935 Technik procesów drukowania 311936 Technik procesów introligatorskich

Odniesienie do potrzeb rynku pracy

Według raportu Polskiego Bractwa Kawalerów Gutenberga i KPMG „Rynek poligraficzny i opakowań z nadrukiem” polski rynek poligraficzny dominuje w Europie Środkowo-Wschodniej pod względem zatrudnienia i przychodów, odpowiadając za 36% wpływów w regionie. W branży pracuje już ponad 50 tys. pracowników, co plasuje nas na 6. miejscu w Unii Europejskiej. Rozwój branży napędza eksport – swoje produkty za granicę sprzedaje już prawie 60% firm, generując dzięki temu 37% udziałów polskiego rynku. Skuteczne konkurowanie na arenie międzynarodowej umożliwia im wysoka jakość usług, o której decydują inwestycje w nowe technologie, ale też doświadczenie i kompetencje zespołów. Pozyskanie specjalistów to coraz większe wyzwanie – według badania dotyczącego rynku pracy w Polsce ma z tym problem już 51% pracodawców, a co 8 kandydatów brakuje odpowiedniego doświadczenia zawodowego. 90% firm z polskiej branży poligraficznej dotyka problem zbyt małej liczby dobrze wykształconych specjalistów. Aby rozwiązać ten problem potrzebna będzie wykwalifikowana kadra – można więc przypuszczać, że zapotrzebowanie na drukarzy nie zmaleje. Praca w zawodzie drukarza offsetowego i technika procesów drukowania daje możliwość stałego zatrudnienia i wysokie zarobki.

Charakterystyka zawodu:

Zawód **drukarz offsetowy i technik procesów drukowania** są zawodami, które pod wpływem zmieniających się technologii i oczekiwań branży poligraficznej ulegają stopniowo istotnym zmianom. Zawód ten wymaga kształcenia i doskonalenia umiejętności, aktualizacji wiedzy przez całą ścieżkę kariery zawodowej oraz aktywnego dostosowywania się do zmieniającego się rynku pracy tej branży. Zawody drukarza offsetowego i technika procesów drukowania 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.

Drukarz offsetowy to specjalista branży poligraficznej, którego zadaniem jest wykonywanie offsetowych form drukowych, przygotowanie maszyn offsetowych do procesu drukowania i obsługiwanie maszyn offsetowych podczas drukowania nakładu. W czasie procesu drukowania kontroluje on jakość wykonanych odbitek a po zakończeniu drukowania przeprowadza konserwację offsetowych maszyn drukujących. Drukarz offsetowy powinien posiadać umiejętność doboru podłoża drukowego i materiałów pomocniczych niezbędnych podczas produkcji oraz rozwiązywać podstawowe problemy technologiczne podczas druku.

Technik procesów drukowania, podobnie jak drukarza offsetowego to specjalistą, który przygotowuje offsetowe formy drukowe, obsługuje maszyny drukujące oraz dodatkowo potrafi przeprowadzić kompleksowe planowanie procesów poligraficznych i dokonać kalkulacji kosztów związanych z pełnym procesem wykonania produktu poligraficznego. Zajmuje się on również kontrolą jakości wykonania produktu poligraficznego w obrębie całej produkcji poligraficznej.

Możliwości wykonywania zawodu przez osoby z dysfunkcjami czy niepełnosprawne

Podjęcie pracy w zawodzie uniemożliwiają następujące przeciwwskazania zdrowotne:

- zaburzenia znacznego stopnia sprawności kończyn górnych i dolnych (w szczególności zręczności palców i rąk);
- choroby wzroku;
- choroby kręgosłupa;
- zaburzenia dużego stopnia w zakresie rozróżniania barw;

- zaburzenia koordynacji wzrokowo-ruchowej.

Możliwe jest zatrudnienie osób z niewielką dysfunkcją kończyn dolnych, która nie wyklucza stania i chodzenia, z niewielką wadą słuchu oraz osób z małymi wadami i dysfunkcjami narządu wzroku, które mogą być skorygowane szklami optycznymi lub soczewkami optycznymi.

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 z 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.

Obowiązki organizatorów kursu 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 kursu umiejętności zawodowych;
- liczbę słuchaczy kursu umiejętności zawodowych.

Kurs umiejętności zawodowych powinien zakończyć się nie później niż 6 tygodni przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego (ma to znaczenie dla słuchaczy, którzy kończąc KUZ PGF.02.4. mają „skompletowane” wszystkie KUZ-y w ramach kwalifikacji PGF.02. i chcą przystąpić do egzaminu zawodowego).

2. Plan ogólny kursu umiejętności zawodowych Wykonywanie odbitek z offsetowych form drukowych

Tabela 2 Plan ogólny kursu umiejętności zawodowych Wykonywanie odbitek z offsetowych form drukowych

	Sposób organizacji	
	Forma stacjonarna	Forma zaoczna
Liczba godzin kształcenia:	330 godz.	220 godz.
Czas trwania kursu:	Kształcenie prowadzone w formie stacjonarnej odbywa się przez trzy dni w tygodniu co daje 14 tygodni.	Kształcenie w formie zaocznej odbywa się raz w tygodniu przez dwa dni co daje około 14 tygodni.

2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia

P1. Technologia drukowania z form offsetowych

P2. Maszyny do drukowania offsetowego

P3. Drukowanie z form offsetowych – zajęcia praktyczne

ek-efekt kluczowy; **ep**-efekt pomocniczy; **ew**-efekt ważny

Tabela 3 Pogrupowanie efektów kształcenia

Efekty kształcenia	Liczba godz.	Kryteria weryfikacji	P1	P2	P3
PGF.02.4. Wykonywanie odbitek z offsetowych form drukowych					
Rozróżnia techniki drukowania z offsetowych form drukowych (ep)	35	Wymienia techniki drukowania z offsetowych form drukowych	x		x
		Wymienia etapy drukowania z offsetowych form drukowych	x		x
		Określa charakterystyczne cechy technik drukowania z offsetowych form drukowych	x		x
		Określa zakres zastosowania technik drukowania z offsetowych form drukowych	x		x
Określa parametry offsetowych maszyn drukujących (ew)	15	Klasyfikuje offsetowe maszyny drukujące		x	x
		Rozpoznaje offsetowe maszyny drukujące		x	x
		Określa zakres zastosowania offsetowych maszyn drukujących		x	x
	50	Klasyfikuje materiały do procesu drukowania na offsetowych maszyn drukujących	x		x
		Rozpoznaje materiały do procesu drukowania na offsetowych maszyn drukujących	x		x

Efekty kształcenia	Liczba godz.	Kryteria weryfikacji	P1	P2	P3
Dobiera materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących (ew)		Określa właściwości materiałów do procesu drukowania offsetowego	x		x
Identyfikuje zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących (ew)	40	Odczytuje schematy techniczne zespołów i mechanizmów offsetowych maszyn drukujących		x	x
		Wymienia zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących		x	x
		Rozpoznaje zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących na podstawie schematów technicznych		x	x
Przygotowuje offsetowe maszyny drukujące do procesu drukowania (ek)	150	Określa czynności przygotowawcze offsetowych maszyn drukujących		x	x
		Ustawia parametry pracy offsetowej maszyny drukującej		x	x
		Przygotowuje offsetową maszynę drukującą w celu uzyskania prawidłowej odbitki		x	x
		Drukuje odbitki nakładowe techniką offsetową		x	x
		Prowadzi bieżącą kontrolę procesu drukowania z drukowych form offsetowych		x	x
Wykonuje czynności związane z zakończeniem drukowania (ek)	40	Wymienia czynności związane z zakończeniem drukowania techniką offsetową		x	x
		Dobiera środki do mycia maszyny i drukowych form offsetowych		x	x
		Myje offsetową maszynę drukującą		x	x
		Zabezpiecza offsetowe formy drukowe		x	x
Razem PGF.02.4.	330				

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

Tabela 4 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.02.4. Wykonywanie odbitek	Rozróżnia techniki drukowania z offsetowych form drukowych (ep)	30	<ul style="list-style-type: none"> Wymienia techniki drukowania z offsetowych form drukowych Wymienia etapy drukowania z offsetowych form drukowych Określa charakterystyczne cechy technik drukowania z offsetowych form drukowych 	Technologia drukowania z form offsetowych	cały okres kształcenia



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
z offsetowych form drukowych			<ul style="list-style-type: none">– Określa zakres zastosowania technik drukowania z offsetowych form drukowych		
	Dobiera materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących (ew)	30	<ul style="list-style-type: none">– Klasyfikuje materiały do procesu drukowania na offsetowych maszyn drukujących– Rozpoznaje materiały do procesu drukowania na offsetowych maszyn drukujących– Określa właściwości materiałów do procesu drukowania offsetowego		
	Określa parametry offsetowych maszyn drukujących (ew)	10	<ul style="list-style-type: none">– Klasyfikuje offsetowe maszyny drukujące– Rozpoznaje offsetowe maszyny drukujące– Określa zakres zastosowania offsetowych maszyn drukujących	Maszyny do drukowania offsetowego	
	Identyfikuje zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących (ew)	10	<ul style="list-style-type: none">– Odczytuje schematy techniczne zespołów i mechanizmów offsetowych maszyn drukujących– Wymienia zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących– Rozpoznaje zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących na podstawie schematów technicznych		
	Przygotowuje offsetowe maszyny drukujące do procesu drukowania (ek)	30	<ul style="list-style-type: none">– Określa czynności przygotowawcze offsetowych maszyn drukujących– Ustawia parametry pracy offsetowej maszyny drukującej– Przygotowuje offsetową maszynę drukującą w celu uzyskania prawidłowej odbitki– Drukuje odbitki nakładowe techniką offsetową– Prowadzi bieżącą kontrolę procesu drukowania drukowych form offsetowych		
	Wykonuje czynności związane z zakończeniem drukowania (ek)	10	<ul style="list-style-type: none">– Wymienia czynności związane z zakończeniem drukowania techniką offsetową– Dobiera środki do mycia maszyny i drukowych form offsetowych		



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
			<ul style="list-style-type: none"> – Myje offsetową maszynę drukującą – Zabezpiecza offsetowe formy drukowe 		
	Rozróżnia techniki drukowania z offsetowych form drukowych (ep)	5	<ul style="list-style-type: none"> – Wymienia techniki drukowania z offsetowych form drukowych – Wymienia etapy drukowania z offsetowych form drukowych – Określa charakterystyczne cechy technik drukowania z offsetowych form drukowych – Określa zakres zastosowania technik drukowania z offsetowych form drukowych 	Drukowanie z form offsetowych – zajęcia praktyczne	cały okres kształcenia
	Określa parametry offsetowych maszyn drukujących (ew)	5	<ul style="list-style-type: none"> – Klasyfikuje offsetowe maszyny drukujące – Rozpoznaje offsetowe maszyny drukujące – Określa zakres zastosowania offsetowych maszyn drukujących 		
	Dobiera materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących (ew)	20	<ul style="list-style-type: none"> – Klasyfikuje materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących – Rozpoznaje materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących – Określa właściwości materiałów do procesu drukowania offsetowego 		
	Identyfikuje zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących (ew)	30	<ul style="list-style-type: none"> – Odczytuje schematy techniczne zespołów i mechanizmów offsetowych maszyn drukujących – Wymienia zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących – Rozpoznaje zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących na podstawie schematów technicznych 		
	Przygotowuje offsetowe maszyny drukujące do procesu drukowania (ek)	120	<ul style="list-style-type: none"> – Określa czynności przygotowawcze offsetowych maszyn drukujących – Ustawia parametry pracy offsetowej maszyny drukującej 		



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
			<ul style="list-style-type: none"> – Przygotowuje offsetową maszynę drukującą w celu uzyskania prawidłowej odbitki – Drukuje odbitki nakładowe techniką offsetową – Prowadzi bieżącą kontrolę procesu drukowania z drukowych form offsetowych 		
	Wykonuje czynności związane z zakończeniem drukowania (ek)	30	<ul style="list-style-type: none"> – Wymienia czynności związane z zakończeniem drukowania techniką offsetową – Dobiera środki do mycia maszyny i drukowych form offsetowych – Myje offsetową maszynę drukującą – Zabezpiecza offsetowe formy drukowe 		

2.3. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 5 Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Technologia drukowania z form offsetowych	60	-----	Rozróżnia techniki drukowania z offsetowych form drukowych (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – Wymienia techniki drukowania z offsetowych form drukowych – Wymienia etapy drukowania z offsetowych form drukowych – Określa charakterystyczne cechy technik drukowania z offsetowych form drukowych – Określa zakres zastosowania technik drukowania z offsetowych form drukowych
			Dobiera materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – Klasyfikuje materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących – Rozpoznaje materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących – Określa właściwości materiałów do procesu drukowania offsetowego
Maszyny do drukowania offsetowego	60	-----	Określa parametry offsetowych maszyn drukujących (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – Klasyfikuje offsetowe maszyny drukujące – Rozpoznaje offsetowe maszyny drukujące – Określa zakres zastosowania offsetowych maszyn drukujących
			Identyfikuje zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – Odczytuje schematy techniczne zespołów i mechanizmów offsetowych maszyn drukujących – Wymienia zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących – Rozpoznaje zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących na podstawie schematów technicznych
			Przygotowuje offsetowe maszyny drukujące do procesu drukowania (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – Określa czynności przygotowawcze offsetowych maszyn drukujących – Ustawia parametry pracy offsetowej maszyny drukującej – Przygotowuje offsetową maszynę drukującą w celu uzyskania prawidłowej odbitki – Drukuje odbitki nakładowe techniką offsetową – Prowadzi bieżącą kontrolę procesu drukowania z drukowych form offsetowych
			Wykonuje czynności związane z zakończeniem drukowania (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – Wymienia czynności związane z zakończeniem drukowania techniką offsetową – Dobiera środki do mycia maszyny i drukowych form offsetowych – Myje offsetową maszynę drukującą – Zabezpiecza offsetowe formy drukowe



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Drukowanie z form offsetowych – zajęcia praktyczne	210	-----	Rozróżnia techniki drukowania z offsetowych form drukowych (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – Wymienia techniki drukowania z offsetowych form drukowych – Wymienia etapy drukowania z offsetowych form drukowych – Określa charakterystyczne cechy technik drukowania z offsetowych form drukowych – Określa zakres zastosowania technik drukowania z offsetowych form drukowych
			Określa parametry offsetowych maszyn drukujących (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – Klasyfikuje offsetowe maszyny drukujące – Rozpoznaje offsetowe maszyny drukujące – Określa zakres zastosowania offsetowych maszyn drukujących
			Dobiera materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – Klasyfikuje materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących – Rozpoznaje materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących – Określa właściwości materiałów do procesu drukowania offsetowego
			Identyfikuje zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – Odczytuje schematy techniczne zespołów i mechanizmów offsetowych maszyn drukujących – Wymienia zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących – Rozpoznaje zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących na podstawie schematów technicznych
			Przygotowuje offsetowe maszyny drukujące do procesu drukowania (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – Określa czynności przygotowawcze offsetowych maszyn drukujących – Ustawia parametry pracy offsetowej maszyny drukującej – Przygotowuje offsetową maszynę drukującą w celu uzyskania prawidłowej odbitki – Drukuje odbitki nakładowe techniką offsetową – Prowadzi bieżącą kontrolę procesu drukowania z drukowych form offsetowych
			Wykonuje czynności związane z zakończeniem drukowania (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – Wymienia czynności związane z zakończeniem drukowania techniką offsetową – Dobiera środki do mycia maszyny i drukowych form offsetowych – Myje offsetową maszynę drukującą – Zabezpiecza offsetowe formy drukowe

3. Plan kursu umiejętności zawodowych

Tabela 6. Plan kursu umiejętności zawodowych

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Uwagi o realizacji
	forma stacjonarna	forma zaoczna	
Kształcenie teoretyczne			
Technologia drukowania z form offsetowych*	60	40	1 i 2 miesiąc kształcenia
Maszyny do drukowania offsetowego *	60	40	1 i 2 miesiąc kształcenia
Kształcenie praktyczne			
Drukowanie z form offsetowych – zajęcia praktyczne	210	140	w całym cyklu kształcenia
Łączna liczba godzin zajęć**	330	220	
Praktyka zawodowa nie jest przewidziana w podstawie programowej dla kwalifikacji PGF.02.			
Praktyka zawodowa jest przewidziana w podstawie programowej dla kwalifikacji PGF.06. (280 godzin).			
Planowany termin egzaminu zgodnie z terminem wyznaczonym przez CKE po ukończeniu wszystkich KUZ w ramach danej kwalifikacji.			
* Zajęcia z możliwością realizacji treści kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.			
** Planowany cykl kształcenia - 14 tygodni.			

4. Cele kształcenia KUZ

Absolwent kursu umiejętności zawodowych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- przygotowanie materiałów, maszyn i urządzeń do procesu drukowania nakładu techniką offsetową;
- przygotowanie i obsługa maszyn offsetowych;
- drukowanie nakładu z form drukowych.

5. Programy poszczególnych zajęć

5.1. Program nauczania dla przedmiotu: Technologia drukowania z form offsetowych

5.1.1. Cele ogólne przedmiotu

- Poznanie i zrozumienie teoretycznych podstaw drukowania offsetowego.
- Charakteryzowanie materiałów stosowanych w procesie drukowania offsetowe.

5.1.2. Cele operacyjne przedmiotu

- Charakteryzowanie zasad powstawania obrazu farbowego w drukowaniu offsetowym.
- Rozróżnianie podłoży stosowanych w drukowaniu offsetowym.
- Dobieranie podłoży, farb i materiałów pomocniczych do procesu drukowania offsetowego.
- Wymienianie czynności związanych z bieżącą kontrolą jakości odbitek w procesie drukowania offsetowego.
- Określanie działań mających na celu eliminację wad odbitek powstałych podczas drukowania.
- Określanie zasad bezpieczeństwa podczas drukowania offsetowego.
- Przestrzeganie zasad kultury osobistej i etyki zawodowej.
- Wykazywanie się kreatywnością i konsekwencją w realizacji zadań.
- Planowanie wykonania zadania.
- Ponoszenie odpowiedzialność za podejmowane działania.
- 11.Stosowanie technik radzenia sobie ze stresem.
- Aktualizowanie wiedzy i doskonalenie umiejętności zawodowych.
- Stosowanie metod i technik rozwiązywania konfliktów i problemów.
- Współpracowanie w zespole.

5.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 7 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Podział technik drukowania płaskiego* Charakterystyka technik drukowania płaskiego* Zasada drukowania offsetowego, cechy charakterystyczne druku offsetowego* Zjawiska fizykochemiczne zachodzące podczas drukowania offsetowego (napężenie powierzchniowe, zwilżalność, oleofilowość i hydrofilowość, skład i rola roztworu zwilżającego) * Wpływ podstawowych parametrów technologicznych na przebieg procesu drukowania* Zasady drukowania wielobarwnego* Dokumentacja technologiczna w procesie drukowania offsetowego* Zakres stosowania techniki drukowania offsetowego* Kontrola jakości drukowania offsetowego* Trudności w procesie drukowania, przyczyny powstawania i sposoby usuwania wad powstałych w procesie drukowania* Bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona przeciwpożarowa, ochrona środowiska w procesie drukowania offsetowego*	45	PGF.02.4. Rozróżnia techniki drukowania z offsetowych form drukowych (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – Wymienia techniki drukowania z offsetowych form drukowych – Wymienia etapy drukowania z offsetowych form drukowych – Określa charakterystyczne cechy technik drukowania z offsetowych form drukowych – Określa zakres zastosowania technik drukowania z offsetowych form drukowych
Formy drukowe stosowane w procesie drukowania* Charakterystyka obciążeń offsetowych* Chłonne i niechłonne podłoża drukowe* Farby offsetowe i lakiery stosowane w procesie drukowania* Roztwory zwilżające stosowane w procesie drukowania* Środki pomocnicze stosowane w druku offsetowym*	15	PGF.02.4. Dobiera materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – Klasyfikuje materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących – Rozpoznaje materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących – Określa właściwości materiałów do procesu drukowania offsetowego

* 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).

5.1.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania:

Dla przedmiotu *Technologia drukowania z form offsetowych*, który jest przedmiotem o charakterze teoretycznym, zaleca się stosowanie metod nauczania podających, eksponujących i problemowych, takich jak: wykład informacyjny, pokaz z objaśnieniem, wykład problemowy, metoda przypadku, dyskusja dydaktyczna, burza mózgów.

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.

Obudowa dydaktyczna:

Modele maszyn i urządzeń poligraficznych, tablice poglądowe dotyczące procesów poligraficznych, schematy maszyn i urządzeń poligraficznych, próbki materiałów poligraficznych, formy kopiowe, formy drukowe, przykłady wydruków, przykłady produktów poligraficznych, wzorniki i katalogi podłoży drukowych, farb i lakierów, wzorniki kolorystyczne np. Pantone, urządzenia kontrolno-pomiarowe, lupka, mikroskop poligraficzny, densytometr lub spektrofotometr, mikrometr, podręczniki proponowane w wykazie literatury, literatura zawodowa (czasopisma branżowe).

Warunki realizacji:

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni poligraficznej, wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, drukarkę projektor z głośnikami oraz w tablicę klasyczną lub magnetyczną. W pracowni powinny znaleźć się środki dydaktyczne wymienione w obudowie dydaktycznej.

Należy każdorazowo dostosować warunki, środki, metody i formy nauczania do indywidualnych potrzeb i możliwości ucznia, zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo (grupy jednorodne - osoby o podobnych osiągnięciach lub zainteresowaniach, grupy o zróżnicowanym poziomie - osoby w grupie mogą się wtedy wzajemnie wspierać, grupy doboru celowego - zgodnie z celem jaki chcemy osiągnąć, grupy losowe).

5.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza

- sprawdziany z pytaniami otwartymi (np. krótkiej odpowiedzi, z luką, rozszerzonej odpowiedzi);
- testy z pytaniami zamkniętymi (np. prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru, z luką);
- testy mieszane;
- prace indywidualne i zespołowe w formie referatów, prezentacji i opracowań wybranego zagadnienia.

Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

5.2. Program nauczania dla przedmiotu: Maszyny do drukowania offsetowego

5.2.1. Cele ogólne przedmiotu:

- Charakteryzowanie maszyn i urządzeń drukujących w technice offsetowej,
- Przedstawienie budowy oraz zasady działania offsetowych maszyn drukujących.

5.2.2. Cele operacyjne przedmiotu:

- Klasyfikowanie maszyn offsetowych.
- Określanie parametrów maszyn offsetowych.
- Opisywanie budowy zespołów i mechanizmów drukujących maszyn offsetowych,.
- Określanie zasad działania zespołów i mechanizmów drukujących maszyn offsetowych.
- Określanie zasad konserwacji drukujących maszyn offsetowych.
- Przestrzeganie zasad kultury osobistej i etyki zawodowej.
- Wykazywanie się kreatywnością i konsekwencją w realizacji zadań.
- Planowanie wykonania zadania.

- Ponoszenie odpowiedzialność za podejmowane działania.
- Stosowanie technik radzenia sobie ze stresem.
- Aktualizowanie wiedzy i doskonalenie umiejętności zawodowych.
- Stosowanie metod i technik rozwiązywania konfliktów i problemów.
- Współpracowanie w zespole.

5.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 8 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Podział maszyn offsetowych ze względu na format zadrukowywanego podłoża, ilość kolorów, możliwość odwracania podłoża i rodzaj zadrukowywanego podłoża* Zastosowanie maszyn offsetowych ze względu charakter produktu poligraficznego i możliwości technologiczne maszyn*	10	PGF.02.4. Określa parametry offsetowych maszyn drukujących (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – Klasyfikuje offsetowe maszyny drukujące (kp) – Rozpoznaje offsetowe maszyny drukujące (kp) – Określa zakres zastosowania offsetowych maszyn drukujących (kpp)
Budowa i zasada działania maszyn offsetowych arkuszowych* Mechanizmy prowadzące arkusz papieru w maszynie offsetowej* Zespół drukujący maszyn offsetowych arkuszowych* Zespół farbowy i zwilżający maszyn offsetowych arkuszowych* Systemy sterowania offsetowymi maszynami arkuszowymi* Budowa i zasada działania maszyn offsetowych zwojowych* Mechanizmy prowadzące wstęgę papieru* Zespół drukujący maszyn offsetowych zwojowych* Zespół farbowy i zwilżający maszyn offsetowych zwojowych* Systemy sterowania offsetowymi maszynami zwojowymi*	10	PGF.02.4. Identyfikuje zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – Odczytuje schematy techniczne zespołów i mechanizmów offsetowych maszyn drukujących (kp) – Wymienia zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących (kp) – Rozpoznaje zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących na podstawie schematów technicznych (kpp)
Pojęcie narządu drukarskiego* Czynności związane z narzędziem drukarskim* Kontrola procesu drukowania offsetowego* Przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w celu uzyskania prawidłowej odbitki*	30	PGF.02.4. Przygotowuje offsetowe maszyny drukujące do procesu drukowania (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – Określa czynności przygotowawcze offsetowych maszyn drukujących (kp) – Ustawia parametry pracy offsetowej maszyny drukującej (kp)

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<ul style="list-style-type: none"> – Przygotowuje offsetową maszynę drukującą w celu uzyskania prawidłowej odbitki (kp)
Etapy zakończenia procesu drukowania offsetowego* Zasady mycia i konserwacja maszyn offsetowych arkuszowych i zwojowych*	10	PGF.02.4. Wykonuje czynności związane z zakończeniem drukowania (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – Wymienia czynności związane z zakończeniem drukowania techniką offsetową (kp) – Dobiera środki do mycia maszyny i drukowych form offsetowych (kp)

* 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).

5.2.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania:

Dla przedmiotu *Maszyny do drukowania offsetowego*, który jest przedmiotem o charakterze teoretycznym, zaleca się stosowanie metod nauczania podających, eksponujących i problemowych, takich jak: wykład informacyjny, pokaz z objaśnieniem, wykład problemowy, metoda przypadku, dyskusja dydaktyczna, burza mózgów.

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.

Obudowa dydaktyczna:

Modele maszyn i urządzeń poligraficznych, tablice poglądowe dotyczące procesów poligraficznych, schematy maszyn i urządzeń poligraficznych, próbki materiałów poligraficznych, formy kopiowe, formy drukowe, przykłady wydruków, przykłady produktów poligraficznych, wzorniki i katalogi podłoży drukowych, farb i lakierów, wzorniki kolorystyczne np. Pantone, urządzenia kontrolno-pomiarowe, lupka, mikroskop poligraficzny, densytometr lub spektrofotometr, mikrometr, podręczniki proponowane w wykazie literatury, literatura zawodowa (czasopisma branżowe).

Warunki realizacji:

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni poligraficznej, wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, drukarkę projektor z głośnikami oraz w tablicę klasyczną lub magnetyczną. W pracowni powinny znaleźć się środki dydaktyczne wymienione w obudowie dydaktycznej.

Należy każdorazowo dostosować warunki, środki, metody i formy nauczania do indywidualnych potrzeb i możliwości ucznia, zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo (grupy jednorodne - osoby o podobnych osiągnięciach lub zainteresowaniach, grupy o zróżnicowanym poziomie - osoby w grupie mogą się wtedy wzajemnie wspierać, grupy doboru celowego - zgodnie z celem jaki chcemy osiągnąć, grupy losowe).

5.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza

- sprawdziany z pytaniami otwartymi (np. krótkiej odpowiedzi, z luką, rozszerzonej odpowiedzi);
- testy z pytaniami zamkniętymi (np. prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru, z luką);
- testy mieszane;
- prace indywidualne i zespołowe w formie referatów, prezentacji i opracowań wybranego zagadnienia.

Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

5.3. Program nauczania dla przedmiotu: Drukowanie z form offsetowych – zajęcia praktyczne

5.3.1. Cele ogólne przedmiotu

- Nabycie praktycznych umiejętności drukowania z offsetowych form drukowych.
- Weryfikacja zdobytej wiedzy teoretycznej z zastosowaniem jej w codziennej praktyce.
- Stosowanie zasad bezpieczeństwa i przepisów BHP w miejscu pracy.

- Doskonalenie umiejętności pracy w zespole podczas realizacji produkcji

5.3.2. Cele operacyjne przedmiotu

- Organizowanie stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.
- Planowanie operacji technologicznych na stanowisku drukarskim.
- Dobieranie podłoża drukowego i materiałów pomocniczych do drukowania offsetowego.
- Przygotowanie offsetowych maszyn drukujących do drukowania nakładu.
- Wykonywanie narządu offsetowej maszyny drukującej.
- Wykonywanie regulacji zespołów i mechanizmów offsetowej maszyny drukującej.
- Sterowanie offsetową maszyną drukującą.
- Wykonywanie odbitki nakładowej na offsetowej maszynie drukującej.
- Prowadzenie bieżącej kontroli procesu drukowania.
- Wykonywanie pomiarów parametrów technologicznych odbitek drukarskich.
- 11.Określanie przyczyn występowania wad odbitek.
- Określanie sposobów eliminacji wad odbitek.
- Wykonywanie czynności związane z myciem i konserwacją maszyny drukującej.
- Przestrzeganie zasad kultury osobistej i etyki zawodowej
- Wykazywanie się kreatywnością i konsekwencją w realizacji zadań.
- Planowanie wykonania zadania.
- Ponoszenie odpowiedzialność za podejmowane działania.
- Stosowanie technik radzenia sobie ze stresem.
- Aktualizowanie wiedzy i doskonalenie umiejętności zawodowych.
- Stosowanie metod i technik rozwiązywania konfliktów i problemów.
- Współpracowanie w zespole.

5.3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 9 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Planowanie procesu technologicznego i określenie techniki drukowania z offsetowych form drukowych w warunkach produkcyjnych	5	PGF.02.4. Rozróżnia techniki drukowania z offsetowych form drukowych (ep)	Wymienia techniki drukowania z offsetowych form drukowych Wymienia etapy drukowania z offsetowych form drukowych Określa charakterystyczne cechy technik drukowania z offsetowych form drukowych Określa zakres zastosowania technik drukowania z offsetowych form drukowych
Określanie parametrów mechanizmów prowadzących arkusz papieru w maszynie offsetowej Określanie parametrów zespołów drukujących maszyn offsetowych arkuszowych. Określanie parametrów zespołów farbowych i zwilżających maszyn offsetowych arkuszowych.	5	PGF.02.4. Określa parametry offsetowych maszyn drukujących (ew)	Klasyfikuje offsetowe maszyny drukujące Rozpoznaje offsetowe maszyny drukujące Określa zakres zastosowania offsetowych maszyn drukujących
Dobieranie obciążeń offsetowych Dobieranie podłoży drukowych Dobieranie farby offsetowych i lakierów stosowanych w procesie drukowania i lakierowania Dobieranie roztworów zwilżających stosowanych w procesie drukowania Dobieranie środków pomocniczych stosowanych w druku offsetowym	20	PGF.02.4. Dobiera materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących (ew)	Klasyfikuje materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących Rozpoznaje materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących Określa właściwości materiałów do procesu drukowania offsetowego
Identyfikacja zespołów i mechanizmów offsetowych maszyn drukujących w warunkach produkcyjnych Odczytywanie schematów technicznych zespołów i mechanizmów offsetowych maszyn drukujących	30	PGF.02.4. Identyfikuje zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących (ew)	Odczytuje schematy techniczne zespołów i mechanizmów offsetowych maszyn drukujących Wymienia zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących Rozpoznaje zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących na podstawie schematów technicznych
Organizacja stanowiska pracy w procesie drukowania zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	120	PGF.02.4. Przygotowuje offsetowe maszyny drukujące do procesu drukowania (ek)	Określa czynności przygotowawcze offsetowych maszyn drukujących Ustawia parametry pracy offsetowej maszyny drukującej

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas drukowania Narząd drukarski Drukowanie nakładowe Bieżąca kontrola jakości odbitki drukarskiej w procesie drukowania			Przygotowuje offsetową maszynę drukującą w celu uzyskania prawidłowej odbitki Drukuje odbitki nakładowe techniką offsetową Prowadzi bieżącą kontrolę procesu drukowania z drukowych form offsetowych
Dobór i zastosowanie odpowiednich środków potrzebnych do zakończenia pracy i czyszczenia maszyny, Wyciągnięcie i zabezpieczenie form drukowych. Przeprowadzenie konserwacji maszyny po zakończeniu drukowania nakładu	30	PGF.02.4. Wykonuje czynności związane z zakończeniem drukowania (ek)	Wymienia czynności związane z zakończeniem drukowania techniką offsetową Dobiera środki do mycia maszyny i drukowych form offsetowych Myje offsetową maszynę drukującą Zabezpiecza offsetowe formy drukowe

Treści nauczania zawartych w przedmiocie Drukowanie z form offsetowych – zajęcia praktyczne nie można przeprowadzić w formie kształcenia na odległość

5.3.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania:

Przedmiot *Drukowanie z form offsetowych – zajęcia praktyczne* ma w charakter praktyczny, niezbędne jest, zatem stosowanie metod aktywizujących takich jak: dyskusja dydaktyczna, pokaz połączony z aktywnością uczestnika, ćwiczenia, metoda problemowa, metoda projektowa, symulacje.

Wskazania do indywidualizacji pracy:

- prowadzenie zajęć na kilku poziomach nauczania;
- tworzenie grup o zróżnicowanych uzdolnieniach i umiejętnościach praktycznych;
- różnicowanie ćwiczeń praktycznych;
- ocenianie postępów słuchaczy z uwzględnieniem zasad oceniania słuchaczy o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

Obudowa dydaktyczna:

Schematy maszyn do drukowania offsetowego, schematy procesów drukowania z form drukowych, próbki materiałów poligraficznych, formy kopiowe, formy drukowe do drukowania offsetowego, przykłady druków, karty charakterystyki środków używanych w poligrafii oraz instrukcje ich zastosowania, maszyna offsetowa jednokolorowa, farby i lakiery, „chemia” poligraficzna do drukowania offsetowego, podłoża drukowe, przyrządy kontrolno-pomiarowe: lupa, mikroskop poligraficzny, densytometr,

spektrofotometr i mikrometr, katalogi i foldery urządzeń do drukowania z form drukowych, instrukcje obsługi urządzeń do drukowania z form drukowych, filmy obrazujące pracę maszyn do drukowania z form offsetowych, podręczniki i literatura zawodowa, słowniki poligraficzne.

Warunki realizacji:

Zajęcia powinny odbywać się na w pracowni zajęć praktycznych lub warsztatach szkolnych wyposażonych w maszyny offsetowe arkuszowe (jedno stanowisko dla 6 słuchaczy). Na stanowiskach powinny znajdować się materiały poligraficzne do drukowania i przyrządy kontrolno-pomiarowe do oceny jakości odbitek drukarskich. Warsztaty powinny być również wyposażone w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, projektor multimedialny, tablicę klasyczną lub magnetyczną i środki dydaktyczne wymienione w obudowie dydaktycznej.

Należy każdorazowo dostosować warunki, środki, metody i formy nauczania do indywidualnych potrzeb i możliwości słuchacza pod względem predyspozycji i umiejętności praktycznych (indywidualizacja słuchaczy).

5.3.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń i sprawdzianów praktycznych. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń i poprawność wykonania. Warunkiem zaliczenia ćwiczenia lub sprawdzianu jest uzyskanie co najmniej 75% punktów z możliwych do zdobycia.

6. Ewaluacja programu KUZ

Tabela 10 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
Przygotowuje offsetowe maszyny drukujące do procesu drukowania (ek)	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne wykorzystanie wiadomości i umiejętności w działalności zawodowej w obszarze związanym z obsługiwaniem maszyn i urządzeń do wykonywania offsetowych form drukowych w czasie wykonywania czynności zawodowych (słuchacz potrafi wykonać wszystkie czynności związane z przygotowaniem maszyny do procesu drukowania offsetowego oraz wydrukować nakład)	Metody ewaluacji: - testy osiągnięć słuchaczy - ćwiczenia praktyczne - ocena dokonywana przez prowadzących zajęcia np. obserwacja - opinie pracodawców (ankieta) - opinie słuchaczy (ankieta)	W czasie i po zakończeniu kursu

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
	Realizacja programu nauczania dotycząca treści nauczania związanych z obsługiwaniem maszyn i urządzeń do wykonywania offsetowych form drukowych umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej dotycząca treści nauczania związanych z obsługiwaniem maszyn i urządzeń do drukowania offsetowego	Po zakończeniu egzaminu zawodowego
Wykonuje czynności związane z zakończeniem drukowania (ek)	Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne wykorzystanie wiadomości i umiejętności w działalności zawodowej w obszarze związanym z obsługiwaniem maszyn i urządzeń do drukowania offsetowego w czasie wykonywania czynności zawodowych (słuchacz potrafi wykonać wszystkie czynności związane z zakończeniem drukowania, czyszczeniem i konserwacją maszyny offsetowej)	Metody ewaluacji: - testy osiągnięć słuchaczy - ćwiczenia praktyczne - ocena dokonywana przez prowadzących zajęcia np. obserwacja - opinie pracodawców (ankieta) - opinie słuchaczy (ankieta)	W czasie i po zakończeniu kursu
	Realizacja programu nauczania dotycząca treści nauczania związanych z obsługiwaniem maszyn i urządzeń do drukowania offsetowego umożliwia efektywne przygotowanie do egzaminu zawodowego	Ilościowa i jakościowa analiza wyników egzaminu zawodowego w części pisemnej i części praktycznej dotycząca treści nauczania związanych z obsługiwaniem maszyn i urządzeń do drukowania offsetowego	Po zakończeniu egzaminu zawodowego

7. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

7.1. Literatura

- 1) Stankiewicz Barbara, Kwiatkowska I., BHP na stanowiskach pracy w przemyśle poligraficznym z uwzględnieniem ryzyka zawodowego, COBRPP, Warszawa 2013.
- 2) Komosa A., Bezpieczeństwo i higiena pracy, Ekonomik, Warszawa 2012.
- 3) Kwiatkowska I., Stankiewicz B., Gospodarka odpadami w zakładach poligraficznych, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu

- 4) Panák J., Čeppan M. Dvonka V., Karpinský L, Kordoš P., Mikula M., Jakucewicz S., Poligrafia procesy i technika, COBRPP, Warszawa 2005.
- 5) Jakucewicz S., Papier w poligrafii, Inicjał, 1999.
- 6) Rajnsz E., Barwy druku – offset arkuszowy, Michael Huber Polska, Wrocław 2009.
- 7) Lloyd P. Dejidas, Jr, Thomas M. Destree, Technologia offsetowego drukowania arkuszowego, COBRPP, Warszawa 2005.
- 8) Ciupalski S., Maszyny drukujące konwencjonalne, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2001.
- 9) German Ch., Systemy produkcyjne w poligrafii, COBRPP, Warszawa 2007.
- 10) Cichocki, Pawlicki, Ruczka: Poligraficzny słownik terminologiczny, Polska Izba Druku, Warszawa 1999.

7.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Pracownia poligraficzna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela oraz stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z systemem operacyjnym, pakietem oprogramowania biurowego, urządzeniem wielofunkcyjnym;
- projektor multimedialny;
- plansze i prezentacje multimedialne do ilustrowania procesów poligraficznych;
- plansze i prezentacje multimedialne ilustrujące procesy wykonywania form drukowych,
- plansze i prezentacje multimedialne ilustrujące zasady działania maszyn do wykonywania form drukowych;
- formy drukowe dla różnych technik drukowania;
- katalogi i foldery urządzeń do wykonywania form drukowych;
- katalogi i foldery maszyn do wykonywania form drukowych;
- instrukcje obsługi urządzeń do wykonywania form drukowych;
- instrukcje obsługi maszyn do wykonywania form drukowych;
- wzorniki i katalogi podłoży drukowych;
- wzorniki i katalogi farb drukarskich;
- poligraficzne urządzenia kontrolno-pomiarowe;

- przykłady odbitek drukarskich z różnych technik drukarskich;
- standardy jakości produkcji poligraficznej;
- półprodukty i produkty poligraficzne;
- podręczniki proponowane w wykazie literatury;
- literatura zawodowa (czasopisma branżowe).

Warsztaty szkolne wyposażone w stanowiska do drukowania offsetowego (co najmniej jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażonego w maszynę drukującą offsetową arkusową, narzędzia do obsługi maszyn i urządzeń (jeden zestaw na jedno stanowisko), przyrządy kontrolno-pomiarowe do oceny jakości odbitek drukarskich: lupkę poligraficzną, densytometr lub spektrofotometr, instrukcje stanowiskowe, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zbiór norm związanych z produkcją poligraficzną.

8. Sposób i forma zaliczenia kursu

Organizacja kursu:

- czas trwania kursu (cykl kształcenia) – 14 tygodni (dla formy stacjonarnej i zaocznej);
- liczba godzin kształcenia – 330;
- sposób organizacji kursu - forma stacjonarna, zaoczna oraz forma kształcenia na odległość.

Uczestnik uzyska zaliczenie kursu umiejętności zawodowych **PGF.02.4. Wykonywanie odbitek z offsetowych form drukowych** 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 **75% punktów** ze sprawdzianów praktycznych.

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 kursu umiejętności zawodowych, 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 prowadzącym zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania. Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych.

9. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć
Tabela 11 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 12 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.02.4. Wykonywanie odbitek z offsetowych form drukowych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Rozróżnia techniki drukowania z offsetowych form drukowych (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – Wymienia techniki drukowania z offsetowych form drukowych – Wymienia etapy drukowania z offsetowych form drukowych – Określa charakterystyczne cechy technik drukowania z offsetowych form drukowych – Określa zakres zastosowania technik drukowania z offsetowych form drukowych 	Podział technik drukowania płaskiego. Charakterystyka technik drukowania płaskiego. Zasada drukowania offsetowego, cechy charakterystyczne druku offsetowego. Zjawiska fizykochemiczne zachodzące podczas drukowania offsetowego (napięcie powierzchniowe, zwilżalność, oleofilowość i hydrofilowość, skład i rola roztworu zwilżającego). Wpływ podstawowych parametrów technologicznych na przebieg procesu drukowania Zasady drukowania wielobarwnego

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
		<p>Dokumentacja technologiczna w procesie drukowania offsetowego</p> <p>Zakres stosowania techniki drukowania offsetowego.</p> <p>Kontrola jakości drukowania offsetowego.</p> <p>Trudności w procesie drukowania, przyczyny powstawania i sposoby usuwania wad powstałych w procesie drukowania.</p> <p>Bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona przeciwpożarowa, ochrona środowiska w procesie drukowania offsetowego</p> <p>Planowanie procesu technologicznego i określenie techniki drukowania z offsetowych form drukowych w warunkach produkcyjnych</p>
Określa parametry offsetowych maszyn drukujących (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – Klasyfikuje offsetowe maszyny drukujące – Rozpoznaje offsetowe maszyny drukujące – Określa zakres zastosowania offsetowych maszyn drukujących 	<p>Podział maszyn offsetowych ze względu na format zadrukowywanego podłoża, ilość kolorów, możliwość odwracania podłoża i rodzaj zadrukowywanego podłoża</p> <p>Zastosowanie maszyn offsetowych ze względu na charakter produktu poligraficznego i możliwości technologiczne maszyn</p> <p>Określanie parametrów mechanizmów prowadzących arkusz papieru w maszynie offsetowej</p> <p>Określanie parametrów zespołów drukujących maszyn offsetowych arkuszowych.</p> <p>Określanie parametrów zespołów farbowych i zwilżających maszyn offsetowych arkuszowych.</p>
Dobiera materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – Klasyfikuje materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących – Rozpoznaje materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących – Określa właściwości materiałów do procesu drukowania offsetowego 	<p>Formy drukowe stosowane w procesie drukowania</p> <p>Charakterystyka obciążeń offsetowych</p> <p>Chłonne i niechłonne podłoża drukowe.</p> <p>Farby offsetowe i lakiery stosowane w procesie drukowania</p> <p>Roztwory zwilżające stosowane w procesie drukowania</p> <p>Środki pomocnicze stosowane w druku offsetowym</p> <p>Dobieranie obciążeń offsetowych</p> <p>Dobieranie podłoży drukowych</p> <p>Dobieranie farby offsetowych i lakierów stosowanych w procesie drukowania i lakierowania</p> <p>Dobieranie roztworów zwilżających stosowanych w procesie drukowania</p>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Identyfikuje zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – Odczytuje schematy techniczne zespołów i mechanizmów offsetowych maszyn drukujących – Wymienia zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących – Rozpoznaje zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących na podstawie schematów technicznych 	<p>Dobieranie środków pomocniczych stosowanych w druku offsetowym</p> <p>Budowa i zasada działania maszyn offsetowych arkuszowych</p> <p>Mechanizmy prowadzące arkusz papieru w maszynie offsetowej</p> <p>Zespół drukujący maszyn offsetowych arkuszowych.</p> <p>Zespół farbowy i zwilżający maszyn offsetowych arkuszowych.</p> <p>Systemy sterowania offsetowymi maszynami arkuszowymi</p> <p>Budowa i zasada działania maszyn offsetowych zwojowych:</p> <p>Mechanizmy prowadzące wstęgę papieru.</p> <p>Zespół drukujący maszyn offsetowych zwojowych.</p> <p>Zespół farbowy i zwilżający maszyn offsetowych zwojowych</p> <p>Systemy sterowania offsetowymi maszynami zwojowymi</p> <p>Identyfikacja zespołów i mechanizmów offsetowych maszyn drukujących w warunkach produkcyjnych.</p> <p>Odczytywanie schematów technicznych zespołów i mechanizmów offsetowych maszyn drukujących</p>
Przygotowuje offsetowe maszyny drukujące do procesu drukowania (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – Określa czynności przygotowawcze offsetowych maszyn drukujących – Ustawia parametry pracy offsetowej maszyny drukującej – Przygotowuje offsetową maszynę drukującą w celu uzyskania prawidłowej odbitki – Drukuje odbitki nakładowe techniką offsetową – Prowadzi bieżącą kontrolę procesu drukowania z drukowych form offsetowych 	<p>Pojęcie narządu drukarskiego</p> <p>Czynności związane z narządem drukarskim</p> <p>Kontrola procesu drukowania offsetowego</p> <p>Przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w celu uzyskania prawidłowej odbitki</p> <p>Organizacja stanowiska pracy w procesie drukowania zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>Stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas drukowania</p> <p>Narząd drukarski</p> <p>Drukowanie nakładowe</p> <p>Bieżąca kontrola jakości odbitki drukarskiej w procesie drukowania</p>
Wykonuje czynności związane z zakończeniem drukowania (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – Wymienia czynności związane z zakończeniem drukowania techniką offsetową 	<p>Etapy zakończenia procesu drukowania offsetowego</p> <p>Mycie i konserwacja maszyn offsetowych arkuszowych i zwojowych</p>

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	<ul style="list-style-type: none"> – Dobiera środki do mycia maszyny i drukowych form offsetowych – Myje offsetową maszynę drukującą – Zabezpiecza offsetowe formy drukowe 	Dobór i zastosowanie odpowiednich środków potrzebnych do zakończenia pracy i czyszczenia maszyny, Wyciągnięcie i zabezpieczenie form drukowych. Przeprowadzenie konserwacji maszyny po zakończeniu drukowania nakładu
PGF.02.6. Kompetencje personalne i społeczne		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – Stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku – Stosuje zasady etyki zawodowej 	Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych powinni stwarzać warunki uczniom do nabywania KPS)
Wykazuje się kreatywnością i konsekwencją w realizacji zadań (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – Dokonuje analizy własnej kreatywności i otwartości na zmiany – Wykazuje się innowacyjnością podczas realizacji zadań zawodowych – Stosuje technikę twórczego myślenia podczas rozwiązywania problemu 	
Planuje wykonanie zadania (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – Określa czas realizacji zadań – Realizuje zadania w wyznaczonym czasie – Analizuje rezultaty działań 	
Ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – Wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania – Określa konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy 	
Stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – Określa sytuacje mogące wywoływać stres – Stosuje sposoby radzenia sobie ze stresem – Określa skutki stresu 	
Aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – Analizuje własne kompetencje – Planuje dalszą ścieżkę rozwoju – Wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych 	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Stosuje metody i techniki rozwiązywania konfliktów i problemów (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – Uzasadnia, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn – Przedstawia różne sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów 	
Współpracuje w zespole (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – Przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole – Określa działania realizowane wspólnie przez zespół – Stosuje podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji 	