



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



*Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego*

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

**PROGRAM NAUCZANIA DLA ZAWODU**  
**TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH 311911**  
**O STRUKTURZE PRZEDMIOTOWEJ**

TYP SZKOŁY: TECHNIKUM

RODZAJ PROGRAMU: LINIOWY

**Warszawa 2012**



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



***Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego***

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

Autorzy: *mgr inż. Rafał Michałowski, mgr inż. Paweł Pierzchalski*

Recenzenci: *mgr inż. Magdalena Fijałkowska, mgr Łukasz Wójcik*

Lider grupy branżowej: *mgr inż. Wojciech Pilc*

Lider zadania „Opracowanie przykładowych zmodernizowanych programów nauczania dla zawodów”: *mgr inż. Joanna Ksieniewicz*

Koordynator merytoryczny projektu: *mgr inż. Maria Suliga*

Menadżer projektów systemowych realizowanych przez KOWEziU: *mgr Agnieszka Pfeiffer*

Redakcja i skład: *zespół Addvalue Dorota Burzec*

Publikacja powstała w ramach projektu systemowego „Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego” w ramach Działania 3.3. Poprawa jakości kształcenia, Poddziałanie 3.3.3. Modernizacja treści i metod kształcenia, Priorytet III, Program Operacyjny KAPITAŁ LUDZKI. Projekt realizowany przez Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej. Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Publikacja jest dystrybuowana bezpłatnie.

© Copyright by Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej  
Warszawa 2012

Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej  
02-637 Warszawa  
ul. Spartańska 1B  
[www.koweziu.edu.pl](http://www.koweziu.edu.pl)



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



*Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego*

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## SPIS TREŚCI

<b>1. PODSTAWY PRAWNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. OGÓLNE CELE I ZADANIA KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO .....</b>	<b>4</b>
<b>3. INFORMACJA O ZAWODZIE TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH .....</b>	<b>5</b>
<b>4. UZASADNIENIE POTRZEBY KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH.....</b>	<b>5</b>
<b>5. POWIĄZANIA ZAWODU TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH Z INNYMI ZAWODAMI.....</b>	<b>6</b>
<b>6. SZCZEGÓŁOWE CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH .....</b>	<b>6</b>
<b>7. PRZEDMIOTY ROZSZERZONE W TECHNIKUM.....</b>	<b>7</b>
<b>8. KORELACJA PROGRAMU NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH Z PODSTAWĄ PROGRAMOWĄ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO .....</b>	<b>7</b>
<b>9. PLAN NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH .....</b>	<b>9</b>
<b>10. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW W ZAWODZIE TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH.....</b>	<b>12</b>
1. Cyfrowe technologie graficzne.....	12
2. Technologie multimedialne .....	25
3. Cyfrowe maszyny drukujące .....	30
4. Działalność gospodarcza w poligrafii .....	35
5. Język obcy zawodowy w poligrafii .....	42
6. Przygotowanie do drukowania .....	47
7. Projekty multimedialne.....	54
8. Drukowanie cyfrowe .....	67
9. Praktyki zawodowe .....	75
<b>ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>79</b>
<b>ZAŁĄCZNIK 1. EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH ZAPISANE W ROZPORZĄDZENIU W SPRAWIE PODSTAWY PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA W ZAWODACH .....</b>	<b>79</b>



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



***Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego***

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

<b>ZAŁĄCZNIK 2.</b> POGRUPOWANE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH .....	84
<b>ZAŁĄCZNIK 3.</b> USZCZEGÓLOWIONE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH.....	91



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



### ***Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego***

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

#### **1. PODSTAWY PRAWNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO**

Program nauczania dla zawodu technik cyfrowych procesów graficznych opracowany jest zgodnie z poniższymi aktami prawnymi:

- ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz.U. z 2004 r., Nr 256, poz. 2572 z późn. zm.) ze szczególnym uwzględnieniem ustawy z dnia 19 sierpnia 2011 r. o zmianie ustawy o systemie oświaty oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2011 r., Nr 205, poz. 1206),
- rozporządzenie MEN z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz.U. z 2012 r., poz. 7),
- rozporządzenie MEN z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz.U. z 2012 r., poz. 184),
- rozporządzenie MEN z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych (Dz.U. z 2012 r., poz. 204),
- rozporządzenie MEN z dnia 15 grudnia 2012 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz.U. Nr 244, poz. 1626),
- rozporządzenie MEN z dnia 21 czerwca 2012 r. w sprawie dopuszczania do użytku w szkole programów wychowania przedszkolnego i programów nauczania oraz dopuszczania do użytku szkolnego podręczników (Dz.U. 2012 r., poz. 752),
- rozporządzenie MEN z dnia 30 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków i sposobów oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych (Dz.U. Nr 83, poz. 562 z późn. zm.),
- rozporządzenie MEN z dnia 17 listopada 2010 r. w sprawie udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach (Dz.U. Nr 228, poz. 1487),
- rozporządzenie MENiS z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz.U. z 2003 r. Nr 6, poz. 69 z późn. zm.).

#### **2. OGÓLNE CELE I ZADANIA KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO**

Celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie uczących się do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy.

Zadania szkoły i innych podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe oraz sposób ich realizacji są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności: idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, nowe techniki i technologie, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników.

W procesie kształcenia zawodowego ważne jest integrowanie i korelowanie kształcenia ogólnego i zawodowego, w tym doskonalenie kompetencji kluczowych nabytych w procesie kształcenia ogólnego, z uwzględnieniem niższych etapów edukacyjnych. Odpowiedni poziom wiedzy ogólnej powiązanej z wiedzą zawodową przyczyni się



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



### ***Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego***

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

do podniesienia poziomu umiejętności zawodowych absolwentów szkół kształcących w zawodach, a tym samym zapewni im możliwość sprostania wyzwaniom zmieniającego się rynku pracy.

W procesie kształcenia zawodowego są podejmowane działania wspomagające rozwój każdego uczącego się, stosownie do jego potrzeb i możliwości, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualnych ścieżek edukacji i kariery, możliwości podnoszenia poziomu wykształcenia i kwalifikacji zawodowych oraz zapobiegania przedwczesnemu kończeniu nauki.

Elastycznemu reagowaniu systemu kształcenia zawodowego na potrzeby rynku pracy, jego otwartości na uczenie się przez całe życie oraz mobilności edukacyjnej i zawodowej absolwentów ma służyć wyodrębnienie kwalifikacji w ramach poszczególnych zawodów wpisanych do klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego.

Opracowany program nauczania pozwoli na osiągnięcie powyższych celów ogólnych kształcenia zawodowego.

### **3. INFORMACJA O ZAWODZIE TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH**

**Technik cyfrowych procesów graficznych** zajmuje się szeroko pojętym przygotowaniem materiałów do drukowania. Obsługuje różnego rodzaju programy graficzne oraz typowe programy do składu komputerowego. Z dostarczonych materiałów w postaci tekstu, wykresów, fotografii, tabel wykonuje za pomocą sprzętu komputerowego obróbkę materiałów graficznych i tekstu, korektę kolorów, formatowanie tekstu i grafiki, rozmieszczenie tekstu i grafiki na arkuszu drukarskim.

**Technik cyfrowych procesów graficznych** dobiera procesy i ustala parametry drukowania w różnych technikach drukarskich, zajmuje się eksploatacją cyfrowych maszyn i urządzeń drukujących. Wykonuje między innymi komputerowe łamanie tekstu, koryguje kolory w plikach graficznych i dopasowuje wymiary dostarczonych materiałów w taki sposób, żeby podczas drukowania uzyskać pożądany efekt. Wykonuje on także oraz publikuje w Internecie wszelkiego rodzaju projekty multimedialne z wykorzystaniem właściwego oprogramowania.

**Technik cyfrowych procesów graficznych** jest obecny niemal w każdej agencji reklamowej, we wszystkich firmach wydawniczych oraz drukarniach cyfrowych. Od jego umiejętności zależy bowiem ostateczny wygląd ulotek, prospektów, gazet, czasopism kolorowych oraz książek.

### **4. UZASADNIENIE POTRZEBY KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH**

Poligrafia oraz rynek szeroko rozumianych projektów multimedialnych przeznaczonych do publikowania w Internecie i innych mediach, to bardzo prężnie rozwijająca się gałąź przemysłowa i usługowa, przede wszystkim w związku z rosnącymi wymaganiami jakościowymi klientów dotyczących produktów poligraficznych oraz wysokiej jakości publikacji multimedialnych. Na rynku pojawiają się coraz nowsze publikacje wydawnicze, nastąpił znaczący wzrost zapotrzebowania na różnego rodzaju druki akcydensowe oraz inne produkty poligraficzne, a także na profesjonalne prezentacje informacyjno-reklamowe oraz projekty multimedialne zamieszczane w Internecie i innych mediach. W związku z tym, istnieje konieczność wykształcenia kadry pracowniczej wyspecjalizowanej w procesach poligraficznych i szeroko rozumianych projektach multimedialnych, która wraz z przedstawicielami pozostałych zawodów poligraficznych stanowi niezbędny element rozwoju tego sektora przemysłu i usług.



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**5. POWIĄZANIA ZAWODU TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH Z INNYMI ZAWODAMI**

Podział zawodów na kwalifikacje czyni system kształcenia elastycznym, umożliwiającym uczącemu się uzupełnianie kwalifikacji stosownie do potrzeb rynku pracy, własnych potrzeb i ambicji. Wspólne kwalifikacje mają zawody kształcone na poziomie zasadniczej szkoły zawodowej i technikum. **Technik cyfrowych procesów graficznych** posiada wspólną kwalifikację A.25. *Wykonywanie i realizacja projektów multimedialnych* z zawodem fototechnik, co daje możliwość, po potwierdzeniu dodatkowo kwalifikacji A.20. *Rejestracja i obróbka obrazu*, uzyskanie dyplomu potwierdzającego kwalifikację w tym zawodzie. Inną grupą wspólnych efektów dotyczących obszaru zawodowego są efekty stanowiące podbudowę kształcenia w zawodach określone kodem PKZ(A.i). Są one wspólne dla zawodów: technik procesów introligatorskich, technik procesów drukowania, introligator, drukarz oraz technik cyfrowych procesów graficznych oraz określone kodem PKZ(A.I) wspólne dla zawodów: technik cyfrowych procesów graficznych, fototechnik i fotograf.

Kwalifikacja		Symbol zawodu	Zawód	Elementy wspólne
A.25.	<i>Wykonywanie i realizacja projektów multimedialnych</i>	343104	Fototechnik	OMZ PKZ(A.I)
		311911	Technik cyfrowych procesów graficznych	

**6. SZCZEGÓŁOWE CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH**

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie **technik cyfrowych procesów graficznych** powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) przygotowywania publikacji i prac graficznych do drukowania;
- 2) obsługiwanie cyfrowych systemów produkcyjnych stosowanych w poligrafii;
- 3) przygotowywania prezentacji graficznych i multimedialnych;
- 4) wykonywania i wdrażania internetowych projektów multimedialnych;
- 5) prowadzenia procesów drukowania.

Do wykonywania zadań zawodowych niezbędne jest osiągnięcie efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie technik **cyfrowych procesów graficznych**:

- 1) efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów (BHP, PDG, JOZ, KPS, OMZ);
- 2) efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru administracyjno-usługowego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(A.i) i PKZ(A.I);



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



### ***Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego***

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3) efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie: *Przygotowywanie materiałów graficznych do procesu drukowania (A.54.), Wykonywanie i realizacja projektów multimedialnych (A.25.) oraz Drukowanie cyfrowe (A.55).*

Kształcenie zgodne z opracowanym programem nauczania pozwoli na osiągnięcie wyżej wymienionych celów kształcenia.

#### **7. PRZEDMIOTY ROZSZERZONE W TECHNIKUM**

W programie nauczania dla zawodu **technik cyfrowych procesów graficznych** uwzględniono przedmioty ogólnokształcące: fizyka i matematyka, których nauka odbywać się będzie na poziomie rozszerzonym oraz uwzględniono przedmiot historia i społeczeństwo, jako przedmiot uzupełniający.

#### **8. KORELACJA PROGRAMU NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH Z PODSTAWĄ PROGRAMOWĄ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO**

Program nauczania dla zawodu **technik cyfrowych procesów graficznych** uwzględnia aktualny stan wiedzy o zawodzie ze szczególnym zwróceniem uwagi na nowe technologie i najnowsze koncepcje nauczania.

Program uwzględnia także zapisy zadań ogólnych szkoły i umiejętności zdobywanych w trakcie kształcenia w szkole ponadgimnazjalnej umieszczonych w podstawach programowych kształcenia ogólnego, w tym:

- 1) umiejętność zrozumienia, wykorzystania i refleksyjnego przetworzenia tekstów, prowadząca do osiągnięcia własnych celów, rozwoju osobowego oraz aktywnego uczestnictwa w życiu społeczeństwa;
- 2) umiejętność wykorzystania narzędzi matematyki w życiu codziennym oraz formułowania sądów opartych na rozumowaniu matematycznym;
- 3) umiejętność wykorzystania wiedzy o charakterze naukowym do identyfikowania i rozwiązywania problemów, a także formułowania wniosków opartych na obserwacjach empirycznych dotyczących przyrody lub społeczeństwa;
- 4) umiejętność komunikowania się w języku ojczystym i w językach obcych;
- 5) umiejętność sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi;
- 6) umiejętność wyszukiwania, selekcjonowania i krytycznej analizy informacji;
- 7) umiejętność rozpoznawania własnych potrzeb edukacyjnych oraz uczenia się;
- 8) umiejętność pracy zespołowej.

W programie nauczania dla zawodu **technik cyfrowych procesów graficznych** uwzględniono powiązania z kształceniem ogólnym polegające na wcześniejszym osiągnięciu efektów kształcenia w zakresie przedmiotów ogólnokształcących stanowiących podbudowę dla kształcenia w zawodzie. Dotyczy to przede wszystkim takich przedmiotów jak: matematyka, fizyka, a także podstawy przedsiębiorczości i edukacja dla bezpieczeństwa.

W zakresie matematyki uczeń na wcześniejszym etapie kształcenia powinien opanować takie umiejętności, jak: dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie (także z wykorzystaniem kalkulatora) liczb wymiernych zapisanych w postaci ułamków zwykłych lub rozwinięć dziesiętnych, zamieniać ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne, zamieniać





**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



***Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego***

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

ułamki dziesiętne skończone na ułamki zwykłe, zaokrąglać rozwinięcia dziesiętne liczb, obliczać wartości nieskomplikowanych wyrażeń arytmetycznych, procent danej liczby, liczbę na podstawie procentu, wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych, długość okręgu i łuku okręgu, pole koła, stosować twierdzenie Pitagorasa, obliczać pola i obwody trójkątów i czworokątów, pole powierzchni i objętość graniastośłupa prostego, zamieniać jednostki pola i objętości. Z kolei w zakresie fizyki uczeń posiada następujące umiejętności: opisuje różnice w przebiegu zjawiska fizycznego, podaje przykłady zjawisk fizycznych zachodzących w otoczeniu człowieka, planuje i wykonuje doświadczenia ilustrujące zjawisko fizyczne, wymienia źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza, planuje sposób postępowania pozwalający chronić powietrze przed zanieczyszczeniami.



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**9. PLAN NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie ramowych planów nauczania w technikum minimalny wymiar godzin na kształcenie zawodowe wynosi 1610 godzin, z czego na kształcenie zawodowe teoretyczne zostanie przeznaczonych minimum 640 godzin, a na kształcenie zawodowe praktyczne 970 godzin.

W podstawie programowej kształcenia w zawodzie technik cyfrowych procesów graficznych minimalna liczba godzin na kształcenie zawodowe została określona dla efektów kształcenia i wynosi:

- 370 godzin na realizację kwalifikacji A.54.;
- 300 godzin na realizację kwalifikacji A.25.;
- 300 godzin na realizację kwalifikacji A.55.;
- 300 godzin na realizację efektów wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia.

**Tabela. Plan nauczania dla zawodu technik cyfrowych procesów graficznych**

Lp.	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	Klasa								Liczba godzin w okresie nauczania	
		I		II		III		IV		Tygodniowo	łącznie
		I	II	I	II	I	II	I	II		
<b>Przedmioty w kształceniu zawodowym teoretycznym</b>											
1.	Cyfrowe technologie graficzne	6	6	4	4					10	300
2.	Technologie multimedialne			3	3	4	4			7	210
3.	Cyfrowe maszyny drukujące					3	3	4		5	150
4.	Działalność gospodarcza w poligrafii					2	2			2	60
5.	Język obcy zawodowy w poligrafii	1	1							1	30
<b>łącznie liczba godzin</b>		<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	<b>750</b>
<b>Przedmioty w kształceniu zawodowym praktycznym*/**</b>											
6.	Przygotowanie do drukowania	5	5	4	2					8	240
7.	Projekty multimedialne			2	3	3	3			5,5	165
8.	Drukowanie cyfrowe					6	6	6		9	270
<b>łącznie liczba godzin</b>		<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5,5</b>	<b>5,5</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>22,5</b>	<b>675</b>
<b>Praktyki zawodowe</b>				<b>2,5***</b>	<b>2,5***</b>	<b>4 tyg.</b>	<b>4 tyg.</b>			<b>2,5</b>	<b>240</b>

\* Do celów obliczeniowych przyjęto 30 tygodni w ciągu jednego roku szkolnego.



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

\*\* Zajęcia odbywają się w pracowniach szkolnych, warsztatach szkolnych, centrach kształcenia praktycznego oraz u pracodawcy.

\*\*\* W przypadku praktyk realizowanych w wymiarze ponad 4 tygodnie.

**Egzamin potwierdzający pierwszą kwalifikację A.54. odbywa się pod koniec pierwszego semestru klasy trzeciej.**

**Egzamin potwierdzający drugą kwalifikację A.25. odbywa się pod koniec klasy trzeciej.**

**Egzamin potwierdzający trzecią kwalifikację A.55. odbywa się pod koniec pierwszego semestru klasy czwartej.**

**Tabela. Wykaz przedmiotów i działań programowych dla zawodu technik cyfrowych procesów graficznych**

Nazwa obowiązkowych zajęć edukacyjnych	Nazwa działu programowego	Liczba godzin przeznaczona na dział	
1. Cyfrowe technologie graficzne (300 godz.)	1.1. Podstawy poligrafii i procesów fotograficznych	90	
	1.2. Podstawy projektowania procesów poligraficznych	50	
	1.3. Procesy przygotowania proc do publikacji	110	
	1.4. Drukowanie cyfrowe	50	
2. Technologie multimedialne (210 godz.)	2.1. Rejestracja materiałów cyfrowych	90	
	2.2. Podstawy projektów internetowych	120	
3. Cyfrowe maszyny drukujące (150 godz.)	3.1. Cyfrowe maszyny do drukowania nakładów	90	
	3.2. Wielkoformatowe cyfrowe maszyny drukujące	60	
4. Działalność gospodarcza w poligrafii (60 godz.)	4.1. Podstawy formalno-prawne działalności gospodarczej	30	
	4.2. Prowadzenie przedsiębiorstwa poligraficznego	30	
5. Język obcy zawodowy w poligrafii (30 godz.)	5.1. Porozumiewanie się z klientem i współpracownikami w języku obcym	15	
	5.2. Obcojęzyczna informacja o materiałach, maszynach i urządzeniach poligraficznych	15	
6. Przygotowanie do drukowania (240 godz.)	6.1. Skład i łamanie prac graficznych oraz publikacji	180	
	6.2. Impozycja i proofing	60	
7. Projekty multimedialne (165 godz.)	7.1. Obróbka materiałów cyfrowych	50	
	7.2. Elementy grafiki i animacji	50	



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



***Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego***

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	7.3. Prezentacje multimedialne	20	
	7.4. Tworzenie i publikowanie internetowych projektów multimedialnych	45	
8. Drukowanie cyfrowe (270 godz.)	8.1. Cyfrowe drukowanie nakładu	160	
	8.2. Druk wielkoformatowy	110	
9. Praktyki zawodowe (160 godz.)		240	



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**10. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW W ZAWODZIE TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH**

W programie nauczania zastosowano taksonomię celów ABC B. Niemierko.

**1. Cyfrowe technologie graficzne**

- 1.1. Podstawy poligrafii i procesów fotograficznych
- 1.2. Podstawy projektowania procesów poligraficznych
- 1.3. Procesy przygotowania prac do publikacji
- 1.4. Drukowanie cyfrowe

<b>1.1. Podstawy poligrafii i procesów fotograficznych</b>			
<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>	<b>Poziom wymagań programowych</b>	<b>Kategoria taksonomiczna</b>	<b>Materiał nauczania</b>
PKZ(A.i)(1)1 posłużyć się terminologią z zakresu poligraficznych procesów przygotowawczych;	P	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Podstawowe pojęcia poligraficzne.</li> <li>– Klasyfikacja wydawnicza produktów poligraficznych.</li> <li>– Klasyfikacja poligraficzna produktów poligraficznych.</li> <li>– Klasyfikacja i charakterystyka materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych.</li> <li>– Miary poligraficzne.</li> <li>– Szeregi i formaty wytworów papierniczych.</li> <li>– Reprodukacja poligraficzna oryginałów.</li> <li>– Procesy łączenia elementów tekstowych i graficznych.</li> <li>– Procesy naświetlania i przygotowania do drukowania.</li> <li>– Impozycja.</li> <li>– Proofing.</li> <li>– Techniki drukowania.</li> <li>– Introligatorskie operacje jednostkowe.</li> <li>– Oprawy introligatorskie.</li> </ul>
PKZ(A.i)(1)2 posłużyć się terminologią z zakresu procesów drukowania;	P	C	
PKZ(A.i)(1)3 posłużyć się terminologią z zakresu procesów introligatorskich i wykończeniowych;	P	C	
PKZ(A.i)(3)1 rozróżnić produkty poligraficzne zgodnie z klasyfikacją wydawniczą;	P	B	
PKZ(A.i)(3)2 rozróżnić produkty poligraficzne zgodnie z klasyfikacją poligraficzną;	P	B	
PKZ(A.i)(4)1 sklasyfikować rodzaje materiałów poligraficznych;	P	C	
PKZ(A.i)(4)2 określić cechy materiałów i półproduktów stosowanych w przygotowaniu poligraficznej;	P	B	
PKZ(A.i)(4)3 określić cechy materiałów i półproduktów stosowanych w procesach drukowania;	P	B	
PKZ(A.i)(4)4 określić cechy materiałów i półproduktów stosowanych w procesach introligatorskich i wykończeniowych;	P	B	



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>1.1. Podstawy poligrafii i procesów fotograficznych</b>			
PKZ(A.i)(5)1 rozróżnić miary stosowane w poligrafii;	P	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Metody wykonywania opakowań.</li> <li>– Wykończanie produktów poligraficznych.</li> <li>– Techniki komputerowe wspomaganie procesów poligraficznych.</li> <li>– Podstawowe pojęcia fotograficzne.</li> <li>– Optyka fotograficzna.</li> <li>– Materiały fotograficzne.</li> <li>– Podstawy fotometrii.</li> <li>– Źródła światła w fotografii.</li> <li>– Procesy fotograficzne.</li> </ul>
PKZ(A.i)(5)2 dokonać wzajemnych przeliczeń miar typograficznych, setowych i metrycznych;	P	C	
PKZ(A.i)(5)3 określić formaty i szeregi wytworów papierniczych;	P	B	
PKZ(A.i)(5)4 określić parametry sensytmetryczne półproduktów i produktów poligraficznych;	P	B	
PKZ(A.i)(6)1 scharakteryzować procesy reprodukcji poligraficznej;	P	C	
PKZ(A.i)(6)2 scharakteryzować procesy składania i łamania tekstów;	P	C	
PKZ(A.i)(6)3 scharakteryzować procesy tworzenia kompozycji graficzno-tekstowych;	P	C	
PKZ(A.i)(6)4 scharakteryzować procesy przygotowania publikacji do naświetlania i drukowania;	P	C	
PKZ(A.i)(6)5 określić zasady impozycji;	P	B	
PKZ(A.i)(6)6 scharakteryzować proces proofingu w poligrafii;	P	C	
PKZ(A.i)(7)1 sklasyfikować techniki drukowania;	P	C	
PKZ(A.i)(7)2 określić cechy wypukłych technik drukowania;	P	B	
PKZ(A.i)(7)3 określić cechy wklęsłych technik drukowania;	P	B	
PKZ(A.i)(7)4 określić cechy płaskich technik drukowania;	P	B	
PKZ(A.i)(7)5 określić cechy sitodruku;	P	B	
PKZ(A.i)(8)1 wymienić introligatorskie operacje jednostkowe;	P	A	
PKZ(A.i)(8)2 sklasyfikować oprawy introligatorskie;	P	C	
PKZ(A.i)(8)3 określić metody wykonywania opraw;	P	B	
PKZ(A.i)(8)4 określić metody wykonywania opakowań;	P	B	
PKZ(A.i)(8)5 określić sposoby wykończania produktów poligraficznych;	P	B	
PKZ(A.i)(12)1 zidentyfikować techniki komputerowego wspomaganie procesów przygotowawczych;	P	A	



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>1.1. Podstawy poligrafii i procesów fotograficznych</b>			
PKZ(A.i)(12)2 zidentyfikować techniki komputerowego wspomagania procesów drukowania;	P	A	
PKZ(A.i)(12)3 zidentyfikować techniki komputerowego wspomagania procesów intrologatorskich;	P	A	
PKZ(A.I)(1)1 posłużyć się terminologią z zakresu optyki fotograficznej;	P	B	
PKZ(A.I)(1)2 posłużyć się terminologią z zakresu techniki świetlnej;	P	B	
PKZ(A.I)(1)3 posłużyć się terminologią z zakresu materiałoznawstwa fotograficznego;	P	B	
PKZ(A.I)(1)4 posłużyć się terminologią z zakresu obróbki chemicznej materiałów fotograficznych;	P	B	
PKZ(A.I)(2)1 określić właściwości obrazu zarejestrowanego techniką analogową;	P	C	
PKZ(A.I)(2)2 określić właściwości obrazu zarejestrowanego techniką cyfrową;	P	C	
PKZ(A.I)(3)1 dobrać metodę i materiał do rejestracji czarno-białego obrazu tonalnego;	P	C	
PKZ(A.I)(3)2 dobrać metodę i materiał do rejestracji grafiki kreskowej;	P	C	
PKZ(A.I)(3)3 dobrać metodę i materiał do rejestracji obrazu barwnego;	P	C	
PKZ(A.I)(3)4 dobrać metodę i materiał do rejestracji obrazu w warunkach słabego oświetlenia;	P	C	
PKZ(A.I)(3)5 dobrać metodę i materiał do rejestracji obrazu o dużych wymiarach;	P	C	
PKZ(A.I)(5)1 dobrać proces obróbki chemicznej do rodzaju materiału fotograficznego;	P	C	
PKZ(A.I)(5)2 przeprowadzić proces obróbki chemicznej materiału fotograficznego;	P	C	
PKZ(A.I)(5)3 skontrolować jakość obrazu poprzez regulację parametrów procesu obróbki chemicznej;	P	C	
PKZ(A.I)(6)1 skontrolować prawidłowość parametrów fizycznych procesu obróbki;	P	C	
PKZ(A.I)(6)2 skontrolować prawidłowość receptur roztworów do obróbki;	P	C	
PKZ(A.I)(6)3 przeprowadzić uproszczoną kontrolę sensytometryczną procesu obróbki;	P	C	



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>1.1. Podstawy poligrafii i procesów fotograficznych</b>			
PKZ(A.I)(6)4 ocenić jakość stykowego kopiowania obrazu;	PP	D	
KPS(1)1 zastosować zasady kultury osobistej;			
KPS(1)2 zastosować zasady etyki zawodowej;			
KPS(2)1 zaproponować sposoby rozwiązywania problemów;			
KPS(2)2 dążyć wytrwale do celu;			
KPS(2)3 zrealizować działania zgodnie z własnymi pomysłami;			
KPS(2)4 zainicjować zmiany mające pozytywny wpływ na środowisko pracy;			
KPS(6)1 przejawiać gotowość do ciągłego uczenia się i doskonalenia zawodowego;			
KPS(6)2 wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych;			
OMZ(1)1 dokonać analizy przydzielonych zadań;			
OMZ(1)2 zaplanować pracę zespołu;			
OMZ(2)1 rozpoznać kompetencje i umiejętności osób w zespole;			
OMZ(2)2 rozdzielić zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu.			
<b>Planowane zadania</b>			
<b>Przygotowanie schematu blokowego procesu wykonania przykładowych produktów poligraficznych</b>			
Klasa wybiera lidera zadania, który dzieli grupę na zespoły oraz w drodze losowania przydziela poszczególne produkty poligraficzne, dla których należy opracować schemat blokowy procesu wykonania przykładowych produktów poligraficznych.			
Pracując w zespole, na podstawie otrzymanej instrukcji wykonania zadania opracuj schemat blokowy wykonania przydzielonych produktów poligraficznych –Otrzymane produkty poligraficzne zakwalifikuj do odpowiedniej grupy produktów poligraficznych. Następnie określ etapy przygotowania tych produktów i zapisy w formie schematu blokowego. W schemacie należy uwzględnić czynności wykonywane na poszczególnych etapach produkcji poligraficznej, a w szczególności określić technikę drukowania i obróbkę introligatorską. Podczas wykonywania zadania, na podstawie dostępnych środków dydaktycznych, przeanalizuj rozwiązanie pod względem aktualnych technologii poligraficznych oraz dokonaj oceny równoległe pracujących zespołów i omów zadanie na forum. Po wykonaniu ćwiczenia dokonaj samooceny prawidłowości wykonania zadania.			
<b>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</b>			
Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni poligraficznych procesów przygotowawczych wyposażonej w: stanowiska komputerowe do poligraficznych procesów przygotowawczych (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z systemem operacyjnym, dostępem do sieci lokalnej i Internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego; projektor			





**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**1.1. Podstawy poligrafii i procesów fotograficznych**

multimedialny (jeden na pracownię), postscriptową sieciową drukarkę laserową (jedna dla piętnastu uczniów); plansze, schematy i prezentacje multimedialne ilustrujące cyfrowe systemy produkcyjne, plansze, schematy i prezentacje multimedialne do ilustrowania technologii procesów poligraficznych, plansze, schematy i prezentacje multimedialne do ilustrowania budowy maszyn i urządzeń poligraficznych; wyroby i półprodukty poligraficzne, formy drukowe, wzorniki barw, wzorniki materiałów poligraficznych, przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki, poligraficzne dokumentacje technologiczne.

**Środki dydaktyczne**

Zestawy produktów poligraficznych, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty pracy dla uczniów, karty samooceny.

**Zalecane metody dydaktyczne**

Dział programowy „Podstawy poligrafii” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń praktycznych, tekstu przewodniego, dyskusji dydaktycznej. Metody te zawierają opisy czynności niezbędnych do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie i zespołowo.

**Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo. Zespoły maksymalnie 3 osobowe.

**Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się przeprowadzenie:

- 1) testu wielokrotnego wyboru zawierającego zestaw pytań z czterema odpowiedziami, w tym jedną poprawną; pytania powinny dotyczyć swym zakresem umiejętności ćwiczonych podczas wykonywania zadań; liczba poprawnie udzielonych odpowiedzi pozwala określić stopień opanowania efektów kształcenia;
- 2) testu praktycznego, w którym kryteriami oceny są:
  - zakwalifikowanie produktów poligraficznych do odpowiedniej grupy;
  - podział produkcji poligraficznej na trzy etapy - prepress, press, postpress;
  - wybór optymalnej techniki drukowania do wykonania danych produktów poligraficznych;
  - określenie metod obróbki introligatorskiej danych produktów poligraficznych;
  - określenie czynności właściwych dla podstawowych etapów produkcji poligraficznej;
  - przedstawienie procesów wykonania produktów poligraficznych w formie schematu blokowego.

**Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:**

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia;
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>1.2. Podstawy projektowania procesów poligraficznych</b>			
<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>	<b>Poziom wymagań programowych</b>	<b>Kategoria taksonomiczna</b>	<b>Materiał nauczania</b>
A.54.1(2)1 rozróżnić typy i rodzaje publikacji;	P	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Typy i rodzaje publikacji.</li> <li>– Wydawnicza kompozycja książki.</li> <li>– Graficzny układ publikacji.</li> <li>– Parametry technologiczne wyrobu poligraficznego.</li> <li>– Etapy przygotowania produktów poligraficznych.</li> <li>– Koszty wytwarzania wyrobów poligraficznych.</li> <li>– Planowanie procesów produkcyjnych w poligrafii.</li> <li>– Podłoża drukowe i materiały do procesów poligraficznych.</li> <li>– Obliczanie zapotrzebowania materiałowego do produkcji poligraficznej.</li> </ul>
A.54.1(2)2 scharakteryzować wydawniczą kompozycję książki;	P	C	
A.54.1(2)3 obliczyć objętość publikacji;	P	C	
A.54.1(2)4 określić podstawowe elementy graficznego układu publikacji;	P	C	
A.54.1(2)5 określić parametry technologiczne wyrobu poligraficznego;	P	C	
A.54.1(3)1 dobrać podłoża drukowe oraz inne materiały do procesów produkcyjnych;	P	C	
A.54.1(3)2 określić rodzaj zapotrzebowania materiałowego;	P	C	
A.54.1(3)3 zaplanować procesy produkcyjne w przygotowalni poligraficznej;	P	D	
A.54.1(3)4 ustalić optymalną technikę drukowania;	P	C	
A.54.1(3)5 dobrać maszyny drukujące do procesu drukowania;	P	C	
A.54.1(3)6 zaplanować procesy obróbki introligatorskiej i wykończeniowej;	P	C	
A.54.1(3)7 dobrać maszyny introligatorskie do procesów obróbki introligatorskiej i wykończeniowej;	P	C	
A.54.1(3)8 określić szacunkowo czas produkcji wyrobu poligraficznego;	PP	C	
A.54.1(3)9 opracować kartę technologiczną dla produktu poligraficznego;	PP	D	
A.54.1(4)1 obliczyć zapotrzebowanie materiałowe w odniesieniu do podłoża drukowego;	P	C	
A.54.1(4)2 obliczyć zapotrzebowanie materiałowe w odniesieniu do innych materiałów poligraficznych;	P	C	
A.54.1(4)3 określić przyczyny powstawania strat materiałowych w procesach produkcji poligraficznej;	P	C	



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>1.2. Podstawy projektowania procesów poligraficznych</b>			
A.54.1(4)4 obliczyć nadwyżkę materiałową zgodnie z normami poligraficznymi;	P	C	
A.54.1(5)1 określić czynniki wpływające na koszty wytwarzania produktów poligraficznych;	P	C	
A.54.1(5)2 zaproponować sposoby obniżenia kosztów wytwarzania produktów poligraficznych;	PP	D	
A.54.1(6)1 obliczyć koszt podłoża drukowego;	P	C	
A.54.1(6)2 obliczyć koszty innych materiałów poligraficznych stosowanych w procesie produkcyjnym;	P	C	
A.54.1(6)3 obliczyć koszty związane z obsługą maszyn i urządzeń użytych w procesie produkcyjnym;	P	C	
KPS(1)1 zastosować zasady kultury osobistej;			
KPS(1)2 zastosować zasady etyki zawodowej;			
KPS(2)1 zaproponować sposoby rozwiązywania problemów;			
KPS(2)2 dążyć wytrwale do celu;			
KPS(2)3 zrealizować działania zgodnie z własnymi pomysłami;			
KPS(2)4 zainicjować zmiany mające pozytywny wpływ na środowisko pracy;			
KPS(6)1 przejawiać gotowość do ciągłego uczenia się i doskonalenia zawodowego;			
KPS(6)2 wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych;			
OMZ(1)1 dokonać analizy przydzielonych zadań;			
OMZ(1)2 zaplanować pracę zespołu;			
OMZ(2)1 rozpoznać kompetencje i umiejętności osób w zespole;			
OMZ(2)2 rozdzielić zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu.			
<b>Planowane zadania</b>			
<b>Opracowanie projektu procesu technologicznego wykonania przykładowego produktu poligraficznego</b>			
Klasa wybiera lidera, który dzieli grupę na zespoły oraz w drodze losowania przydziela poszczególne produkty poligraficzne, dla których zostanie opracowany projekt procesu technologicznego.			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**1.2. Podstawy projektowania procesów poligraficznych**

Pracując w zespole, na podstawie otrzymanej instrukcji wykonania zadania otrzymane produkty poligraficzne zakwalifikuj do odpowiedniej grupy. Następnie określ alternatywne metody wykonania produktów, dokonaj wyboru optymalnej technologii ich wykonania, dobierz materiały i maszyny oraz obliczy zapotrzebowanie materiałowe niezbędne do wykonania zadania. Podczas wykonywania zadania, na podstawie dostępnych środków dydaktycznych, przeanalizuj rozwiązanie pod względem aktualnych technologii poligraficznych i przedstaw projekt. Po wykonaniu ćwiczenia dokonaj samooceny prawidłowości wykonania zadania.

**Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni poligraficznych procesów przygotowawczych wyposażonej w: stanowiska komputerowe do poligraficznych procesów przygotowawczych (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z systemem operacyjnym, dostępem do sieci lokalnej i Internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego; projektor multimedialny (jeden na pracownię), postscriptową sieciową drukarkę laserową (jedna dla piętnastu uczniów); plansze, schematy i prezentacje multimedialne ilustrujące cyfrowe systemy produkcyjne, plansze, schematy i prezentacje multimedialne do ilustrowania technologii procesów poligraficznych, plansze, schematy i prezentacje multimedialne do ilustrowania budowy maszyn i urządzeń poligraficznych; wyroby i półprodukty poligraficzne, formy drukowe, wzorniki barw, wzorniki materiałów poligraficznych, przykłady projektów graficznych i typograficznych; tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki, poligraficzne dokumentacje technologiczne.

**Środki dydaktyczne**

Zestawy produktów poligraficznych, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty pracy dla uczniów, karty samooceny.

**Zalecane metody dydaktyczne**

Dział programowy „Podstawy projektowania procesów poligraficznych” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody projektów, które pozwalają na osiągnięcia założonych efektów kształcenia.

**Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie i zespołowo. Zespoły maksymalnie 3 osobowe.

**Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

Sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych uczniów można dokonać na podstawie opracowanego projektu procesu technologicznego wykonania przykładowego produktu poligraficznego. Głównymi kryteriami oceny powinny być:

- precyzyjne sformułowanie tematu i celów projektu;
- zbieranie i opracowywanie materiałów;
- zrealizowanie w projekcie zamierzonych celów projektu;
- zaprezentowanie projektu zgodnego z aktualnymi technologiami poligraficznymi;
- zaangażowanie w realizację projektu, podejmowanie decyzji i współpracę z uczestnikami innych projektów;
- samoocena pracy i ocenianie pracy innych uczestników projektu.

**Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:**

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>1.3. Procesy przygotowania prac do publikacji</b>			
<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>	<b>Poziom wymagań programowych</b>	<b>Kategoria taksonomiczna</b>	<b>Materiał nauczania</b>
A.54.2(2)1 sklasyfikować typy i rodzaje publikacji;	P	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady składania tekstów.</li> <li>– Łamanie publikacji.</li> <li>– Zasady tworzenia makiet elektronicznych publikacji.</li> <li>– Reprodukacja poligraficzna.</li> <li>– Pliki postscriptowe i PDF.</li> <li>– Cyfrowe systemy produkcyjne w poligrafii.</li> </ul>
A.54.2(2)2 określić zasady składania tekstów;	P	C	
A.54.2(2)3 określić zasady tworzenia makiet elektronicznych publikacji;	P	C	
A.54.2(2)4 określić zasady łamania publikacji;	P	C	
A.54.2(4)1 określić etapy reprodukcji poligraficznej;	P	C	
A.54.2(4)2 określić metody i parametry reprodukcji oryginałów;	P	C	
A.54.2(4)3 dobrać metodę reprodukcji oryginałów do procesu technologicznego;	P	C	
A.54.2(4)4 dobrać oprogramowanie i narzędzia cyfrowej obróbki grafiki;	P	C	
A.54.2(7)1 określić zasady przygotowania materiału cyfrowego do naświetlania lub drukowania;	P	C	
A.54.2(7)2 określić zasady i metody wykonywania plików postscriptowych;	P	C	
A.54.2(7)3 określić zasady i metody wykonywania plików PDF;	P	C	
A.54.2(7)4 określić zasady tworzenia impozycji użytków;	P	C	
A.54.2(7)5 dobrać metodę i parametry impozycji do procesu technologicznego;	PP	C	
A.54.2(7)6 określić metody i zasady proofingu;	P	C	
A.54.2(11)1 określić zakres zastosowania cyfrowych systemów produkcyjnych w przygotowalni poligraficznej;	P	C	
A.54.2(11)2 określić zakres zastosowania cyfrowych systemów produkcyjnych w procesach drukowania;	P	C	
A.54.2(11)3 określić zakres zastosowania cyfrowych systemów produkcyjnych w procesach introligatorskich i wykończeniowych;	P	C	
KPS(1)1 zastosować zasady kultury osobistej;			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>1.3. Procesy przygotowania prac do publikacji</b>			
KPS(1)2 zastosować zasady etyki zawodowej;			
KPS(2)1 zaproponować sposoby rozwiązywania problemów;			
KPS(2)2 dążyć wytrwale do celu;			
KPS(2)3 zrealizować działania zgodnie z własnymi pomysłami;			
KPS(2)4 zainicjować zmiany mające pozytywny wpływ na środowisko pracy;			
KPS(6)1 przejawiać gotowość do ciągłego uczenia się i doskonalenia zawodowego;			
KPS(6)2 wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych;			
OMZ(1)1 dokonać analizy przydzielonych zadań;			
OMZ(1)2 zaplanować pracę zespołu;			
OMZ(2)1 rozpoznać kompetencje i umiejętności osób w zespole;			
OMZ(2)2 rozdzielić zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu.			
<b>Planowane zadania</b>			
<b>Opracowanie algorytmu postępowania podczas przygotowania broszury do publikacji</b>			
Opracuj algorytm postępowania podczas przygotowywania broszury do publikacji zgodnie z wymogami procesu technologicznego. Zadanie wykonaj indywidualnie, korzystając z przykładowych broszur, plansz, schematów i prezentacji multimedialnych do ilustrowania technologii procesów poligraficznych oraz dostępnych w pracowni poligraficznych procesów przygotowawczych i stanowiska komputerowego. Zadanie wykonaj w formie schematu blokowego, który zaprezentujesz na forum grupy (10 minut). Opracowanie w formie elektronicznej (prezentacja) i drukowanej prześlij do oceny.			
<b>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</b>			
Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni poligraficznych procesów przygotowawczych wyposażonej w: stanowiska komputerowe do poligraficznych procesów przygotowawczych (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z systemem operacyjnym, dostępem do sieci lokalnej i Internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego; projektor multimedialny (jeden na pracownię), postscriptową sieciową drukarkę laserową (jedna dla piętnastu uczniów); plansze, schematy i prezentacje multimedialne ilustrujące cyfrowe systemy produkcyjne, plansze, schematy i prezentacje multimedialne do ilustrowania technologii procesów poligraficznych, plansze, schematy i prezentacje multimedialne do ilustrowania budowy maszyn i urządzeń poligraficznych; wyroby i półprodukty poligraficzne, formy drukowe, wzorniki barw, wzorniki materiałów poligraficznych, przykłady projektów graficznych i typograficznych; tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki, poligraficzne dokumentacje technologiczne.			
<b>Środki dydaktyczne</b>			
Zestawy broszur, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów.			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**1.3. Procesy przygotowania prac do publikacji**

**Zalecane metody dydaktyczne**

Dominującą metodą kształcenia powinny być ćwiczenia. Uczniowie powinni otrzymywać zróżnicowane pomoce dydaktyczne umożliwiające rozwój umiejętności prowadzących do sporządzenia algorytmu postępowania podczas przygotowania broszury do publikacji.

**Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone w grupach do 15 osób. Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna zróżnicowana.

**Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

Sprawdzenie efektów kształcenia może być przeprowadzone na podstawie prezentacji oraz sporządzonego schematu blokowego algorytmu postępowania podczas przygotowania broszury do publikacji. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczna (prawidłowy i pełny wykaz czynności przygotowawczych do publikacji broszury), sposób prezentacji (układ, czytelność, czas), wydruk schematu blokowego (układ, bezbłędny edycyjnie).

**Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:**

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

**1.4. Drukowanie cyfrowe**

Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
A.55.1(2)1 rozróżnić podłoża i materiały eksploatacyjne do cyfrowego drukowania nakładu;	P	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Podłoża drukowe i materiały eksploatacyjne do drukowania cyfrowego.</li> <li>– Cyfrowe drukowanie nakładu.</li> <li>– Personalizacja druków.</li> <li>– Operacje introligatorskie w drukarni cyfrowej.</li> <li>– Cyfrowe drukowanie wielkoformatowe.</li> <li>– Systemy wystawiennicze wydruków wielkoformatowych.</li> </ul>
A.55.1(2)2 określić zasady doboru podłoży i materiałów eksploatacyjnych do procesu technologicznego;	P	C	
A.55.1(2)3 dobrać podłoża i materiały eksploatacyjne do procesu technologicznego;	P	C	
A.55.1(5)1 określić zasady przygotowania maszyn cyfrowych do drukowania nakładu;	P	C	
A.55.1(5)2 określić parametry eksploatacyjne cyfrowego drukowania nakładu;	P	C	
A.55.1(7)1 określić zasady cyfrowego drukowania nakładu;	P	C	
A.55.1(7)2 dobrać parametry cyfrowego drukowania nakładu;	P	C	
A.55.1(10)1 rozróżnić typy personalizacji druków;	P	B	



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>1.4. Drukowanie cyfrowe</b>			
A.55.1(10)2 określić metody i parametry personalizacji druków;	P	C	
A.55.1(11)1 zidentyfikować intrologatorskie operacje stosowane w drukarniach cyfrowych;	P	B	
A.55.1(11)2 określić metody wykonywania obróbki druków cyfrowych;	P	C	
A.55.1(11)3 dobrać parametry intrologatorskiej obróbki druków cyfrowych;	P	C	
A.55.1(11)4 dobrać materiały do obróbki wykończeniowej druków cyfrowych;	P	C	
A.55.2(6)1 określić zasady cyfrowego drukowania wielkoformatowego;	P	C	
A.55.2(6)2 dobrać parametry cyfrowego drukowania wielkoformatowego;	P	C	
A.55.2(9)1 zidentyfikować systemy wystawiennicze wydruków wielkoformatowych;	P	B	
A.55.2(9)2 określić metody prezentacji wydruków wielkoformatowych;	P	C	
A.55.2(9)3 dobrać parametry systemów wystawienniczych;	P	C	
A.55.2(9)4 dobrać elementy systemów wystawienniczych;	P	C	
KPS(1)1 zastosować zasady kultury osobistej;			
KPS(1)2 zastosować zasady etyki zawodowej;			
KPS(2)1 zaproponować sposoby rozwiązywania problemów;			
KPS(2)2 dążyć wytrwale do celu;			
KPS(2)3 zrealizować działania zgodnie z własnymi pomysłami;			
KPS(2)4 zainicjować zmiany mające pozytywny wpływ na środowisko pracy;			
KPS(6)1 przejawiać gotowość do ciągłego uczenia się i doskonalenia zawodowego;			
KPS(6)2 wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych;			
OMZ(1)1 dokonać analizy przydzielonych zadań;			
OMZ(1)2 zaplanować pracę zespołu;			





**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>1.4. Drukowanie cyfrowe</b>			
OMZ(2)1 rozpoznać kompetencje i umiejętności osób w zespole;			
OMZ(2)2 rozdzielić zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu.			
<b>Planowane zadania</b>			
<b>Określanie sposobu wykonania wydruków cyfrowych</b>			
Określ sposób wykonania przykładowych wydruków cyfrowych. Zadanie wykonaj indywidualnie. Skorzystaj z dostępnych w pracowni przykładowych wydruków cyfrowych, plansz, schematów i prezentacji multimedialnych do ilustrowania technologii procesów poligraficznych, sposobów i metod personalizacji druków, poligraficznych procesów przygotowawczych i stanowiska komputerowego. Zadanie wykonaj w formie schematu blokowego, który zaprezentujesz na forum grupy (10 minut). Opracowanie w formie elektronicznej (prezentacja) i drukowanej przekaz do oceny.			
<b>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</b>			
Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni poligraficznych procesów przygotowawczych wyposażonej w: stanowiska komputerowe do poligraficznych procesów przygotowawczych (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z systemem operacyjnym, dostępem do sieci lokalnej i Internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego; plansze, schematy i prezentacje multimedialne ilustrujące cyfrowe systemy produkcyjne; plansze, schematy i prezentacje multimedialne do ilustrowania technologii procesów poligraficznych, plansze, schematy i prezentacje multimedialne do ilustrowania budowy maszyn i urządzeń poligraficznych; wyroby i półprodukty poligraficzne, wzorniki materiałów poligraficznych, przykłady projektów graficznych i typograficznych; tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki, poligraficzne dokumentacje technologiczne.			
<b>Środki dydaktyczne</b>			
Zestawy wydruków cyfrowych, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, stanowisko komputerowe z pakietem oprogramowania biurowego.			
<b>Zalecane metody dydaktyczne</b>			
Dominującą metodą kształcenia powinny być ćwiczenia. Uczniowie powinni otrzymywać zróżnicowane pomoce dydaktyczne umożliwiające rozwój umiejętności prowadzących do sporządzenia schematu blokowego wykonania przykładowych wydruków cyfrowych.			
<b>Formy organizacyjne</b>			
Zajęcia powinny być prowadzone w grupach do 15 osób. Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna zróżnicowana.			
<b>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia</b>			
Sprawdzenie efektów kształcenia może być przeprowadzone na podstawie prezentacji oraz sporządzonego schematu blokowego wykonania przykładowych wydruków cyfrowych. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczna (prawidłowy i pełny wykaz czynności prowadzących do wykonania przykładowych wydruków cyfrowych), sposób prezentacji (układ, czytelność, czas), wydruk schematu blokowego (układ, bezbłędny edycyjnie).			
<b>Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,</li> <li>– dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.</li> </ul>			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**2. Technologie multimedialne**

2.1. Rejestracja materiałów cyfrowych

2.2. Podstawy projektów internetowych

<b>2.1. Rejestracja materiałów cyfrowych</b>			
<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>	<b>Poziom wymagań programowych</b>	<b>Kategoria taksonomiczna</b>	<b>Materiał nauczania</b>
A.25.1(1)1 rozróżnić rodzaje materiałów analogowych i cyfrowych;	P	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Klasyfikacja materiałów analogowych.</li> <li>– Klasyfikacja materiałów cyfrowych.</li> <li>– Skanery płaskie i bębnowe.</li> <li>– Aparaty cyfrowe.</li> <li>– Cyfrowe kamery wideo.</li> <li>– Karty dźwiękowe.</li> <li>– Karty wideo.</li> <li>– Analogowe odtwarzacze audio.</li> <li>– Analogowe odtwarzacze wideo.</li> <li>– Oprogramowanie do digitalizacji tekstu.</li> <li>– Oprogramowanie do rejestracji zdjęć.</li> <li>– Oprogramowanie do rejestracji audio.</li> <li>– Oprogramowania do rejestracji wideo.</li> </ul>
A.25.1(1)2 opisać materiały cyfrowe i analogowe;	P	B	
A.25.1(1)3 sklasyfikować materiały cyfrowe i analogowe;	P	C	
A.25.1(2)1 opisać źródła pozyskiwania materiałów cyfrowych;	P	B	
A.25.1(2)2 ustalić zależność pomiędzy materiałem cyfrowym, a źródłem pozyskania;	PP	C	
A.25.1(2)3 zaproponować źródło pozyskania materiałów cyfrowych do określonego zadania;	P	D	
A.25.1(3)1 zaproponować sposób gromadzenia materiałów cyfrowych;	P	D	
A.25.1(3)2 zaproponować sposób katalogowania materiałów cyfrowych;	P	D	
A.25.1(5)1 opisać zasady i metody rejestrowania materiałów w postaci cyfrowej;	P	B	
A.25.1(5)2 dobrać technikę do rejestracji materiału do postaci cyfrowej;	P	C	
A.25.1(5)3 zaplanować proces rejestrowania materiałów w postaci cyfrowej;	PP	D	
KPS(1)1 zastosować zasady kultury osobistej;			
KPS(1)2 zastosować zasady etyki zawodowej;			
KPS(6)1 przejawiać gotowość do ciągłego uczenia się i doskonalenia zawodowego;			
KPS(6)2 wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych.			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**2.1. Rejestracja materiałów cyfrowych**

**Planowane zadania**

**Zaplanowanie procesu rejestracji materiału do postaci cyfrowej na potrzeby internetowego projektu multimedialnego**

Klasa wybiera lidera zadania, który dzieli grupę na zespoły oraz w drodze losowania przydziela poszczególne materiały analogowe, dla których będzie opracowany proces rejestracji cyfrowej. Na podstawie otrzymanej instrukcji wykonania zadania y opracuj proces rejestracji do postaci cyfrowej, przydzielonych materiałów. .

Aby wykonać ćwiczenie określ parametry rejestrowania materiału do postaci cyfrowej w zależności od rodzaju materiału analogowego. Dobierz odpowiednie oprogramowanie oraz sprzęt umożliwiające dokonanie rejestracji materiału w postaci zapisu cyfrowego. Przedstaw w formie schematu blokowego kolejne czynności jakie należy wykonać, aby zarejestrować dany materiał do postaci cyfrowej. Wykaz oprogramowania i sprzętu zapisz w formie tabeli. Przy planowaniu procesu rejestracji na podstawie posiadanych środków dydaktycznych, przeanalizuj rozwiązanie pod względem aktualnych technologii, dotyczących rejestracji cyfrowej. Dokonaj oceny równoległe pracujących zespołów i omów wykonane zadanie na forum. Po wykonaniu ćwiczenia dokonaj samooceny prawidłowości wykonania zadania.

**Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne**

Zajęcia edukacyjne mogą być realizowane w pracowni komputerowych technik multimedialnych wyposażonej w: stanowiska komputerowe do technik multimedialnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakietem, programów biurowych oprogramowaniem do tworzenia i obróbki grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem do tworzenia animacji, narzędziami do projektowania i tworzenia stron WWW; projektor multimedialny (jeden na pracownię), siecią postscriptową drukarkę laserową (jedna dla piętnastu uczniów), skanery płaskie (jeden dla czterech uczniów), aparaty cyfrowe ze statywem (jeden dla piętnastu uczniów) tablety graficzne (jeden dla czterech uczniów), dostęp do usług hostingowych; przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

**Środki dydaktyczne**

Instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty pracy dla uczniów, karty samooceny.

**Zalecane metody dydaktyczne**

Dział programowy „Rejestracja materiałów cyfrowych” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody tekstu przewodniego, metody projektu, dyskusji dydaktycznej. Metody te zawierają opisy czynności niezbędnych do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie i zespołowo.

**Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo. Zespoły maksymalnie 3 osobowe.

**Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się przeprowadzenie:

- 1) testu wielokrotnego wyboru zawierającego zestaw pytań z czterema odpowiedziami, w tym jedną poprawną; pytania powinny dotyczyć swym zakresem umiejętności ćwiczonych podczas wykonywania zadań; liczba poprawnie udzielonych odpowiedzi pozwala określić stopień opanowania efektów kształcenia;
- 2) testu praktycznego, w którym kryteriami oceny będą:
  - dobranie parametrów rejestrowanego materiału do postaci cyfrowej;
  - dobranie niezbędnego sprzętu do dokonania rejestracji;
  - dobranie niezbędnego oprogramowania do dokonania rejestracji;
  - określenie kolejnych kroków procesu rejestracji;



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**2.1. Rejestracja materiałów cyfrowych**

- dobrać metod kontroli w zależności od rejestrowanego materiału.

**Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:**

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

**2.2. Podstawy projektów internetowych**

Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
A.25.1(7)1 dobrać oprogramowanie do tworzenia elementów graficznych;	P	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Oprogramowanie do tworzenia grafiki wektorowej.</li> <li>– Oprogramowanie do tworzenia grafiki rastrowej.</li> <li>– Oprogramowanie do tworzenia animacji.</li> <li>– Oprogramowanie do tworzenia efektów specjalnych.</li> <li>– Podstawowe techniki tworzenia prezentacji.</li> <li>– Efekty specjalne w prezentacjach.</li> <li>– Multimedialne projekty internetowe.</li> <li>– Język znaczników HTML.</li> <li>– Edytory WYSIWYG HTML.</li> <li>– Języki skryptowe: JavaScript, PHP, Pearl.</li> <li>– Edytory języków skryptowych.</li> <li>– Usługi hostingowi.</li> <li>– Szablony projektów internetowych.</li> </ul>
A.25.1(7)2 dobrać oprogramowanie do tworzenia animacji;	P	C	
A.25.1(7)3 dobrać oprogramowanie do tworzenia efektów specjalnych;	P	C	
A.25.2(1)1 rozróżnić metody i techniki wykonania prezentacji;	P	B	
A.25.2(1)2 zaplanować prezentację dla mediów cyfrowych;	P	D	
A.25.2(1)3 zaproponować scenariusz prezentacji dla mediów cyfrowych;	PP	D	
A.25.2(3)1 opisać metody tworzenia projektów internetowych;	P	D	
A.25.2(3)2 zaplanować zakres prac nad projektem internetowym;	PP	D	
A.25.2(3)3 dobrać technikę tworzenia projektu internetowego;	P	C	
A.25.2(5)1 określić zasady publikacji projektu internetowego;	P	C	
A.25.2(5)2 zaplanować publikację projektu internetowego;	P	D	
A.25.2(5)3 zaplanować aktualizację projektu internetowego;	PP	D	
KPS(1)1 zastosować zasady kultury osobistej;			
KPS(1)2 zastosować zasady etyki zawodowej;			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>2.2. Podstawy projektów internetowych</b>			
KPS(6)1 przejawiać gotowość do ciągłego uczenia się i doskonalenia zawodowego;			
KPS(6)2 wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych.			
<p><b>Planowane zadania</b></p> <p><b>Opracowanie planu wdrożenia internetowego projektu multimedialnego</b> Klasa wybiera lidera zadania, który dzieli grupę w zespoły oraz w drodze losowania przydziela tematy projektów internetowych, dla których będzie opracowany plan wdrażania. Pracując w zespole, na podstawie otrzymanej instrukcji wykonania zadania opracuj plan działań związanych z wdrożeniem internetowego projektu multimedialnego. Aby wykonać zadanie określ podstawowe parametry projektu internetowego tj. liczba podstron, dobierz technikę wykonania projektu, wybierz odpowiedni szablon strony. Opracowanie powinno zawierać również potrzebne materiały cyfrowe oraz sposób ich pozyskania, zastosowanie animacji i efektów specjalnych, określenie parametrów technicznych gotowego projektu, wymagania co do usług hostingowych, sposób publikacji i aktualizacji projektu. Przy realizacji zadania zwróć uwagę czy zaproponowane rozwiązania są zgodne z obowiązującymi standardami internetowych projektów multimedialnych. Efekty pracy przedstaw w formie tabelarycznej zapisując kolejne kroki jakie należy podjąć, czynności jakie należy wykonać oraz niezbędny sprzęt, oprogramowanie i materiały cyfrowe do realizacji projektu. Dokonaj oceny równoległe pracujących zespołów i omów wykonane zadanie na forum. Po wykonaniu ćwiczenia dokonaj samooceny prawidłowości wykonania zadania.</p>			
<p><b>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</b> Zajęcia edukacyjne mogą być realizowane w pracowni komputerowych technik multimedialnych wyposażonej w: stanowiska komputerowe do technik multimedialnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakietem, programów biurowych oprogramowaniem do tworzenia i obróbki grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem do tworzenia animacji, narzędziami do projektowania i tworzenia stron WWW, projektor multimedialny (jeden na pracownię); siecią postscriptową drukarkę laserową (jedna dla piętnastu uczniów), skanery płaskie (jeden dla czterech uczniów), aparaty cyfrowe ze statywem (jeden dla piętnastu uczniów); tablety graficzne (jeden dla czterech uczniów); dostęp do usług hostingowych; przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.</p> <p><b>Środki dydaktyczne</b> Zestawy tematów projektów wraz z niezbędnymi materiałami, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty pracy dla uczniów, karty samooceny.</p> <p><b>Zalecane metody dydaktyczne</b> Dział programowy „Podstawy projektów internetowych” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody projektu oraz metody tekstu przewodniego. Metody te zawierają opisy czynności niezbędnych do wykonania zadania, a uczniowie mają możliwość pracy samodzielnie i zespołowej.</p> <p><b>Formy organizacyjne</b> Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo. Zespoły maksymalnie 3 osobowe.</p>			
<p><b>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia</b> Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się przeprowadzenie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) testu wielokrotnego wyboru zawierającego zestaw pytań z czterema odpowiedziami, w tym jedną poprawną; pytania powinny dotyczyć swym zakresem umiejętności ćwiczonych podczas wykonywania zadań; liczba poprawnie udzielonych odpowiedzi pozwala określić stopień opanowania efektów kształcenia.</li> <li>2) oceny wykonanego projektu według następujących kryteriów:</li> </ol>			



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



***Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego***

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**2.2. Podstawy projektów internetowych**

- precyzyjne sformułowanie tematu i celów projektu;
- zbieranie i opracowywanie materiałów;
- zrealizowanie w projekcie zamierzonych celów projektu;
- zaprezentowanie projektu zgodnego z aktualnymi technologiami;
- zaangażowanie w realizację projektu, podejmowanie decyzji i współpracę z uczestnikami innych projektów;
- samoocena własnej pracy i ocena pracy uczestników projektów.

**Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:**

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

### 3. Cyfrowe maszyny drukujące

3.1. Cyfrowe maszyny do drukowania nakładów

3.2. Wielkoformatowe cyfrowe maszyny drukujące

3.1. Cyfrowe maszyny do drukowania nakładów			
Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
PKZ(A.i)(2)1 określić zasady wykonywania rysunków technicznych;	P	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady rysunku technicznego.</li> <li>– Klasyfikacja maszyn i urządzeń poligraficznych.</li> <li>– Budowa i zasada działania maszyn poligraficznych.</li> <li>– Dokumentacja techniczno-ruchowa maszyn poligraficznych.</li> <li>– Cyfrowy system przepływu prac w obrębie procesów poligraficznych.</li> <li>– Cyfrowe maszyny do drukowania nakładów.</li> <li>– Zasady doboru i obsługi cyfrowych maszyn do drukowania nakładów.</li> </ul>
PKZ(A.i)(2)2 odczytać schematy i rysunki techniczne maszyn stosowanych w przygotowalni poligraficznej;	P	A	
PKZ(A.i)(2)3 odczytać schematy i rysunki techniczne maszyn drukujących;	P	A	
PKZ(A.i)(2)4 odczytać schematy i rysunki techniczne maszyn intrologatorskich i wykończeniowych;	P	A	
PKZ(A.i)(9)1 sklasyfikować maszyny i urządzenia poligraficzne;	P	C	
PKZ(A.i)(9)2 rozpoznać maszyny i urządzenia stosowane w przygotowalni poligraficznej;	P	B	
PKZ(A.i)(9)3 rozpoznać maszyny i urządzenia stosowane w procesach drukowania;	P	B	
PKZ(A.i)(9)4 rozpoznać maszyny i urządzenia stosowane w procesach intrologatorskich i wykończeniowych;	P	B	
PKZ(A.i)(9)5 zilustrować zespoły maszyn i urządzeń poligraficznych;	P	B	
PKZ(A.i)(9)6 zanalizować budowę i zasadę działania zespołów i mechanizmów maszyn poligraficznych;	P	D	
PKZ(A.i)(10)1 odczytać parametry maszyn i urządzeń poligraficznych oraz ich elementów z rysunków technicznych;	P	A	
PKZ(A.i)(10)2 posłużyć się dokumentacją techniczno-ruchową maszyn poligraficznych;	P	C	
PKZ(A.i)(10)3 zilustrować obieg dokumentacji technicznej w drukarni;	PP	B	





**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>3.1. Cyfrowe maszyny do drukowania nakładów</b>			
PKZ(A.i)(11)1 zidentyfikować elementy cyfrowych systemów produkcyjnych w przygotowalni poligraficznej;	P	A	
PKZ(A.i)(11)2 rozróżnić systemy cyfrowego przepływu w obrębie procesów drukowania;	P	B	
PKZ(A.i)(11)3 rozróżnić systemy cyfrowego przepływu w obrębie procesów introligatorskich;	P	B	
PKZ(A.i)(11)4 zilustrować zależności pomiędzy elementami cyfrowych systemów produkcyjnych w poszczególnych działach przedsiębiorstwa;	PP	B	
PKZ(A.i)(13)1 rozpoznać oprogramowanie wspomagające wykonywanie zadań produkcyjnych w poligrafii;	P	B	
PKZ(A.i)(13)2 określić rolę i możliwości technologiczne programów komputerowych wspomagających procesy przygotowalni poligraficznej;	P	C	
PKZ(A.i)(13)3 określić rolę i możliwości technologiczne programów komputerowych wspomagających procesy drukowania;	P	C	
PKZ(A.i)(13)4 określić rolę i możliwości technologiczne programów komputerowych wspomagających procesy introligatorskie;	P	C	
A.55.1(1)1 rozróżnić cyfrowe maszyny do drukowania nakładu;	P	B	
A.55.1(1)2 określić zasady doboru cyfrowych maszyn do drukowania nakładu;	P	C	
A.55.1(1)3 dobrać maszynę do cyfrowego drukowania nakładu;	P	C	
A.55.1(8)1 wyjaśnić zasady działania cyfrowych maszyn drukujących;	P	C	
A.55.1(8)2 określić zasady obsługi cyfrowych maszyn drukujących;	P	C	
KPS(1)1 zastosować zasady kultury osobistej;			
KPS(1)2 zastosować zasady etyki zawodowej;			
KPS(6)1 przejawiać gotowość do ciągłego uczenia się i doskonalenia zawodowego;			
KPS(6)2 wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych.			
<b>Planowane zadania</b>			
<b>Sporządzanie dokumentacji technicznej cyfrowej maszyny do drukowania nakładu</b>			





**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**3.1. Cyfrowe maszyny do drukowania nakładów**

Sporządź dokumentację techniczną cyfrowej maszyny do drukowania nakładu. Zadanie wykonaj indywidualnie, korzystając z dostępnych w pracowni poligraficznych procesów przygotowawczych, plansz, schematów i prezentacji multimedialnych do ilustrowania budowy maszyn i urządzeń poligraficznych i stanowiska komputerowego. Sporządzoną dokumentację zaprezentuj na forum grupy (10 minut). Opracowanie w wersji elektronicznej i papierowej przekaż do oceny.

**Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni poligraficznych procesów przygotowawczych wyposażonej w: stanowiska komputerowe do poligraficznych procesów przygotowawczych (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z systemem operacyjnym, dostępem do sieci lokalnej i Internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego; plansze, schematy i prezentacje multimedialne ilustrujące cyfrowe systemy produkcyjne; plansze, schematy i prezentacje multimedialne do ilustrowania technologii procesów poligraficznych, plansze, schematy i prezentacje multimedialne do ilustrowania budowy maszyn i urządzeń poligraficznych; wyroby i półprodukty poligraficzne, formy drukowe, wzorniki barw, wzorniki materiałów poligraficznych; przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki, poligraficzne dokumentacje technologiczne.

**Środki dydaktyczne**

Instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty pracy dla uczniów.

**Zalecane metody dydaktyczne**

Dominującą metodą kształcenia powinny być ćwiczenia praktyczne. Uczniowie powinni otrzymywać zróżnicowane pomoce dydaktyczne umożliwiające rozwój umiejętności prowadzących do sporządzenia dokumentacji.

**Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone w grupach do 15 osób. Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna zróżnicowana.

**Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

Sprawdzenie efektów kształcenia może być przeprowadzone na podstawie prezentacji oraz sporządzonej dokumentacji technicznej cyfrowej maszyny do drukowania nakładu. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczna (struktura dokumentacji, wykonane rysunki zgodnie z zasadami), sposób prezentacji (układ, czytelność, czas), wydruk dokumentacji (układ, bezbłędną edycyjnie).

**Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:**

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

**3.2. Wielkoformatowe cyfrowe maszyny drukujące**

Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
PKZ(A.I)(4)1 opisać analogowe aparaty fotograficzne;	P	B	– Analogowe i cyfrowe urządzenia fotograficzne.



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>3.2. Wielkoformatowe cyfrowe maszyny drukujące</b>			
PKZ(A.I)(4)2 sklasyfikować analogowe aparaty fotograficzne według rodzaju konstrukcji;	P	C	– Cyfrowe maszyny do drukowania wielkoformatowego. – Zasady obsługi i doboru cyfrowych maszyn do drukowania wielkoformatowego.
PKZ(A.I)(4)3 sklasyfikować analogowe aparaty fotograficzne według formatu kadru;	P	C	
PKZ(A.I)(4)4 opisać powiększalniki fotograficzne;	P	B	
PKZ(A.I)(4)5 opisać minilaby analogowe;	P	B	
PKZ(A.I)(4)6 opisać cyfrowe aparaty fotograficzne;	P	B	
PKZ(A.I)(4)7 sklasyfikować cyfrowe aparaty fotograficzne według rodzaju konstrukcji;	P	C	
PKZ(A.I)(4)8 sklasyfikować cyfrowe aparaty fotograficzne według formatu kadru;	P	C	
PKZ(A.I)(4)9 opisać skanery obrazu;	P	B	
PKZ(A.I)(4)10 opisać drukarki komputerowe;	P	B	
PKZ(A.I)(4)11 opisać minilaby cyfrowe;	P	B	
A.55.2(1)1 rozróżnić maszyny do drukowania wielkoformatowego;	P	B	
A.55.2(1)2 określić zasady doboru maszyn do wydruków wielkoformatowych;	P	C	
A.55.2(1)3 dobrać maszynę do wydruku wielkoformatowego;	PP	C	
A.55.2(4)1 określić zasady przygotowania maszyn wielkoformatowych do drukowania;	P	C	
A.55.2(4)2 określić parametry eksploatacyjne drukowania wielkoformatowego;	P	C	
A.55.1(8)1 wyjaśnić zasady działania wielkoformatowych maszyn drukujących;	P	C	
A.55.1(8)2 określić zasady obsługi wielkoformatowych maszyn drukujących;	P	C	
KPS(1)1 zastosować zasady kultury osobistej;			
KPS(1)2 zastosować zasady etyki zawodowej;			
KPS(6)1 przejawiać gotowość do ciągłego uczenia się i doskonalenia zawodowego;			
KPS(6)2 wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych.			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**3.2. Wielkoformatowe cyfrowe maszyny drukujące**

**Planowane zadania**

**Sporządzanie dokumentacji technicznej wielkoformatowej cyfrowej maszyny drukującej**

Sporządź dokumentację techniczną wielkoformatowej cyfrowej maszyny drukującej. Zadanie wykonaj indywidualnie, korzystając z dostępnych w pracowni poligraficznych procesów przygotowawczych, plansz, schematów i prezentacji multimedialnych do ilustrowania budowy maszyn i urządzeń poligraficznych oraz stanowiska komputerowego. Sporządzoną dokumentację zaprezentuj na forum grupy (10 minut). Opracowanie w wersji elektronicznej i papierowej przekaż do oceny.

**Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni poligraficznych procesów przygotowawczych wyposażonej w: stanowiska komputerowe do poligraficznych procesów przygotowawczych (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z systemem operacyjnym, dostępem do sieci lokalnej i Internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego; plansze, schematy i prezentacje multimedialne ilustrujące cyfrowe systemy produkcyjne, plansze, schematy i prezentacje multimedialne do ilustrowania technologii procesów poligraficznych, plansze, schematy i prezentacje multimedialne do ilustrowania budowy maszyn i urządzeń poligraficznych; wyroby i półprodukty poligraficzne, formy drukowe, wzorniki barw, wzorniki materiałów poligraficznych, przykłady projektów graficznych i typograficznych; tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki, poligraficzne dokumentacje technologiczne.

**Środki dydaktyczne**

Instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty pracy dla uczniów.

**Zalecane metody dydaktyczne**

Dominującą metodą kształcenia powinny być ćwiczenia praktyczne. Uczniowie powinni otrzymywać zróżnicowane pomoce dydaktyczne umożliwiające rozwój umiejętności prowadzących do sporządzenia dokumentacji.

**Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone w grupach do 15 osób. Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna zróżnicowana.

**Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

Sprawdzenie efektów kształcenia może być przeprowadzone na podstawie prezentacji oraz sporządzonej dokumentacji technicznej wielkoformatowej cyfrowej maszyny drukującej. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczna (struktura dokumentacji, wykonane rysunki zgodnie z zasadami), sposób prezentacji (układ, czytelność, czas), wydruk dokumentacji (układ, bezbłędny edycyjnie).

**Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:**

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**4. Działalność gospodarcza w poligrafii**

4.1. Podstawy formalno-prawne działalności gospodarczej

4.2. Prowadzenie przedsiębiorstwa poligraficznego

<b>4.1. Podstawy formalno-prawne działalności gospodarczej</b>			
<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>	<b>Poziom wymagań programowych</b>	<b>Kategoria taksonomiczna</b>	<b>Materiał nauczania</b>
PDG(1)1 rozróżnić pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej: rynek, polityka fiskalna;	P	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Podstawy działalności gospodarczej.</li> <li>– Zasady planowania określonej działalności. Formy organizacyjno-prawne działalności przedsiębiorstwa.</li> <li>– Formy pozyskiwania kapitału.</li> <li>– Rejestrowanie firmy.</li> <li>– Dokumentacja dotycząca podejmowania działalności gospodarczej.</li> <li>– Opodatkowanie działalności gospodarczej. Wydajność pracy. Systemy wynagrodzeń pracowników.</li> <li>– Obowiązki pracodawcy dotyczące ubezpieczeń społecznych. Ubezpieczenia gospodarcze. Etyka w biznesie.</li> <li>– Obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy i ppoż.</li> </ul>
PDG(1)2 zdefiniować pojęcia: małe, średnie, duże przedsiębiorstwo;	P	B	
PDG(2)1 zidentyfikować przepisy prawa pracy, przepisy o ochronie danych osobowych i prawa autorskiego;	P	B	
PDG(2)2 zidentyfikować przepisy prawa podatkowego;	P	B	
PDG(2)3 zanalizować przepisy prawa pracy, przepisy o ochronie danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;	PP	C	
PDG(2)4 określić konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów o ochronie danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;	P	B	
PDG(3)1 zidentyfikować przepisy dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;	P	B	
PDG(3)2 zanalizować przepisy dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;	P	C	
PDG(3)3 przewidywać konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej;	P	D	
PDG(3)4 skorzystać z przepisów dotyczących prowadzenia poligraficznej działalności gospodarczej;	P	C	
PDG(7)1 opracować procedurę postępowania przy założeniu własnej działalności poligraficznej;	P	D	
PDG(7)2 wybrać właściwą formę organizacyjno-prawną planowanej działalności poligraficznej;	P	C	
PDG(7)3 sporządzić dokumenty niezbędne do uruchomienia i prowadzenia	P	C	



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>4.1. Podstawy formalno-prawne działalności gospodarczej</b>			
działalności poligraficznej;			
PDG(7)4 wybrać formę opodatkowania działalności poligraficznej;	PP	C	
PDG(7)5 sporządzić biznesplan dla wybranej działalności poligraficznej;	P	C	
BHP(1)1 wyjaśnić zasady ochrony przeciwpożarowej w przedsiębiorstwie poligraficznym;	P	B	
BHP(1)2 rozróżnić środki gaśnicze;	P	B	
BHP(1)3 wyjaśnić pojęcie ergonomia;	P	C	
BHP(2)1 wymienić instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;	P	A	
BHP(2)2 określić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;	PP	B	
BHP(2)3 zidentyfikować podstawowe przepisy dotyczące prawnej ochrony pracy;	P	B	
KPS(1)1 zastosować zasady kultury osobistej;			
KPS(1)2 zastosować zasady etyki zawodowej;			
KPS(2)1 zaproponować sposoby rozwiązywania problemów;			
KPS(2)2 dążyć wytrwale do celu;			
KPS(2)3 zrealizować działania zgodnie z własnymi pomysłami;			
KPS(2)4 zainicjować zmiany mające pozytywny wpływ na środowisko pracy;			
KPS(3)1 zanalizować rezultaty działań;			
KPS(3)2 uświadomić sobie konsekwencje działań;			
KPS(4)1 zanalizować zmiany zachodzące w branży;			
KPS(4)2 podjąć nowe wyzwania;			
KPS(4)3 wykazać się otwartością na zmiany w zakresie stosowanych metod i technik pracy;			
KPS(9)1 zastosować techniki negocjacyjne;			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>4.1. Podstawy formalno-prawne działalności gospodarczej</b>			
KPS(9)2 zachować się asertywnie;			
KPS(9)3 zaproponować konstruktywne rozwiązania.			
<p><b>Planowane zadania</b></p> <p><b>Opracowania procedury postępowania przy zakładaniu własnej działalności gospodarczej</b> Zadanie powinno być wykonywane w grupach pod kierunkiem wybranego lidera. Grupy powinny zaprezentować swoje opracowania w formie prezentacji (w dowolnej formie, np.: plakaty, prezentacja multimedialna). Po prezentacji, powinna być przeprowadzona dyskusja pod kierunkiem eksperta (nauczyciela lub eksperta zewnętrznego) w celu zweryfikowania przedstawionych propozycji i ustalenia wspólnej procedury. Na podstawie opracowanej procedury grupa uczniów opracuje poradnik „Krok po kroku – zakładam własną działalność poligraficzną”.</p> <p><b>Opracowanie projektu własnej działalności poligraficznej</b> Efektem zadania powinny być projekty opracowane przez uczniów zawierające: projekt planowanej działalności poligraficznej i wypełnione dokumenty niezbędne do jej założenia.</p>			
<p><b>Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</b> Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni poligraficznych procesów przygotowawczych wyposażonej w: stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z systemem operacyjnym, dostępem do sieci lokalnej i Internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego.</p> <p><b>Środki dydaktyczne</b> W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: zbiory przepisów prawa w zakresie działalności gospodarczej i prawa pracy. Zestawy ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów.</p> <p><b>Zalecane metody dydaktyczne</b> Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda tekstu przewodniego, która ułatwi uczniom samodzielne zbieranie i analizowanie informacji dotyczących zakładania własnej działalności poligraficznej, oraz metoda projektu.</p> <p><b>Formy organizacyjne</b> Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie. Grupy maksymalnie 15 osobowe.</p>			
<p><b>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia</b> Oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów należy dokonać na podstawie prezentacji poradnika z procedurami dotyczącymi zakładania własnej firmy oraz sposobu wypełniania dokumentacji niezbędnej do założenia własnej działalności gospodarczej.</p>			
<p><b>Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,</li> <li>– dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.</li> </ul>			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>4.2. Prowadzenie przedsiębiorstwa poligraficznego</b>			
<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>	<b>Poziom wymagań programowych</b>	<b>Kategoria taksonomiczna</b>	<b>Materiał nauczania</b>
PDG(10)1 rozróżnić elementy marketingu-mix;	P	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Badanie potrzeb klientów.</li> <li>– Działania w małej firmie poligraficznej.</li> <li>– Źródła przychodów i kosztów w firmie poligraficznej.</li> <li>– Zasady współpracy przedsiębiorstwa poligraficznego z otoczeniem.</li> <li>– Zasady obsługi urzędzeń biurowych.</li> <li>– Zasady ergonomii.</li> <li>– Programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej.</li> <li>– Zasady formułowania pism urzędowych.</li> <li>– Czynniki szkodliwe dla zdrowia w pracy poligrafa.</li> </ul>
PDG(10)2 dobrać działania marketingowe do prowadzonej działalności poligraficznej;	P	C	
PDG(10)3 opracować kwestionariusz badania ankietowego dotyczącego potrzeb klientów;	P	D	
PDG(10)4 zanalizować potrzeby klientów na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych;	P	C	
PDG(11)1 zidentyfikować składniki kosztów i przychodów w działalności poligraficznej;	P	B	
PDG(11)2 określić wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy;	PP	B	
PDG(11)3 wskazać możliwości optymalizowania kosztów prowadzonej działalności poligraficznej;	PP	B	
PDG(4)1 wymienić przedsiębiorstwa i instytucje występujące w przemyśle poligraficznym i powiązania między nimi;	P	A	
PDG(4)2 zidentyfikować przedsiębiorstwa branży poligraficznej;	P	B	
PDG(4)3 określić powiązania przedsiębiorstwa poligraficznego z otoczeniem;	P	B	
PDG(5)1 dokonać analizy działalności poligraficznej na rynku;	P	C	
PDG(5)2 dokonać analizy czynników kształtujących popyt na usługi poligraficzne;	P	C	
PDG(5)3 porównać działania prowadzone przez przedsiębiorstwa konkurencyjne;	PP	C	
PDG(6)1 zidentyfikować procedury współpracy przedsiębiorstw poligraficznych funkcjonujących na rynku;	P	B	
PDG(6)2 zorganizować współpracę z kontrahentami w zakresie usług poligraficznych;	P	C	
PDG(6)3 ustalić zakres i zasady współpracy z przedsiębiorstwami z branży;	PP	D	
PDG(6)4 zaplanować wspólne przedsięwzięcia dotyczące promowania usług	P	C	





**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>4.2. Prowadzenie przedsiębiorstwa poligraficznego</b>			
poligraficznych na rynku;			
PDG(8)1 zorganizować stanowisko pracy biurowej z zastosowaniem zasad ergonomii;	P	C	
PDG(8)2 rozróżnić ogólne zasady formułowania i formatowania pism;	P	B	
PDG(8)3 sporządzić pisma związane z prowadzeniem działalności gospodarczej;	P	C	
PDG(8)4 wykonać czynności związane z przyjmowaniem korespondencji w różnej formie;	P	B	
PDG(8)5 wykonać prace biurowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy;	P	B	
PDG(9)1 obsłużyć biurowe urządzenia techniczne;	P	C	
PDG(9)2 zastosować programy komputerowe wspomagające prowadzenie poligraficznej działalności gospodarczej;	PP	C	
PDG(9)3 obsłużyć urządzenia biurowe potrzebne do wykonywania zadań zawodowych w działalności poligraficznej;	P	C	
BHP(3)1 rozpoznać prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;	P	B	
BHP(3)2 rozpoznać obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;	P	B	
BHP(3)3 opracować procedurę postępowania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwie poligraficznym;	PP	C	
BHP(4)1 dokonać analizy możliwych zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	P	C	
BHP(4)2 określić sposoby przeciwdziałania zagrożeniom przy wykonywaniu zadań zawodowych;	P	B	
BHP(4)3 określić typowe choroby zawodowe występujące przy wykonywaniu zadań zawodowych;	P	B	
BHP(5)1 rozpoznać źródła i czynniki szkodliwe w środowisku pracy poligrafa;	P	B	
BHP(5)2 określić sposoby zabezpieczenia się przed czynnikami szkodliwymi w pracy poligrafa;	P	B	
BHP(6)1 zidentyfikować czynniki szkodliwe dla organizmu człowieka występujące przy wykonywaniu zadań zawodowych;	P	B	





**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>4.2. Prowadzenie przedsiębiorstwa poligraficznego</b>			
BHP(6)2 dokonać analizy skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;	P	C	
BHP(6)3 ustalić sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy;	P	C	
KPS(1)1 zastosować zasady kultury osobistej;			
KPS(1)2 zastosować zasady etyki zawodowej;			
KPS(2)1 zaproponować sposoby rozwiązywania problemów;			
KPS(2)2 dążyć wytrwale do celu;			
KPS(2)3 zrealizować działania zgodnie z własnymi pomysłami;			
KPS(2)4 zainicjować zmiany mające pozytywny wpływ na środowisko pracy;			
KPS(3)1 zanalizować rezultaty działań;			
KPS(3)2 uświadomić sobie konsekwencje działań;			
KPS(4)1 zanalizować zmiany zachodzące w branży;			
KPS(4)2 podjąć nowe wyzwania;			
KPS(4)3 wykazać się otwartością na zmiany w zakresie stosowanych metod i technik pracy;			
KPS(9)1 zastosować techniki negocjacyjne;			
KPS(9)2 zachować się asertywnie;			
KPS(9)3 zaproponować konstruktywne rozwiązania.			
<b>Planowane zadania</b>			
<b>Wykonanie projektu „Prowadzę własną firmę poligraficzną”</b>			
Dobierz 2 osoby, z którymi będziesz wykonywał/a projekt. Zadanie należy wykonać etapami. Pierwszym etapem będzie przygotowanie opisu (konspektu) projektu, w którym określisz szczegółowe cele projektu, konieczne do podjęcia działania lub pytania, na które należy poszukiwać odpowiedzi, czas wykonania projektu, ustalone z nauczycielem terminy konsultacji oraz kryteria, zakres i terminy oceny.			
Drugi etap - opracowanie szczegółowego planu działania zawierającego następujące informacje: zadanie do wykonania, osoba odpowiedzialna za wykonanie zadania, termin wykonania zadania oraz ewentualne koszty.			
Trzeci etap - podejmowanie systematycznych działań projektowych:			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**4.2. Prowadzenie przedsiębiorstwa poligraficznego**

- zbieranie i gromadzenie informacji potrzebnych do rozstrzygnięcia postawionych w projekcie problemów,
- selekcja i analiza zgromadzonych informacji,
- wnioskowanie ukierunkowane na wybór optymalnego rozwiązania,
- wykonanie projektu w praktyce.

**Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni poligraficznych procesów przygotowawczych wyposażonej w: stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z systemem operacyjnym, dostępem do sieci lokalnej i Internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego.

**Środki dydaktyczne**

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: zbiory przepisów prawa w zakresie działalności gospodarczej i prawa pracy, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące działalności poligraficznej. Zestawy ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów.

**Zalecane metody dydaktyczne**

W dziale „Prowadzenie przedsiębiorstwa poligraficznego” szczególnie zaleca się stosowanie metody projektu, która sprzyja rozwijaniu kompetencji personalnych i społecznych, samodzielnemu rozwiązywaniu problemów oraz rozpoznaniu wybranej tematyki w pogłębiony sposób.

**Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach. Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda projektów.

**Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

Oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów należy dokonać na podstawie wykonanego projektu, według następujących kryteriów:

- precyzyjne sformułowanie tematu i celów projektu;
- zbieranie i opracowywanie materiałów;
- zrealizowanie w projekcie zamierzonych celów projektu;
- zaprezentowanie projektu zgodnego z aktualnymi technologiami;
- zaangażowanie w realizację projektu, podejmowanie decyzji i współpracę z uczestnikami innych projektów;
- samoocena własnej pracy i ocena pracy uczestników projektów.

**Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:**

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**5. Język obcy zawodowy w poligrafii**

5.1. Porozumiewanie się z klientem i współpracownikami w języku obcym

5.2. Obcojęzyczna informacja o materiałach, maszynach i urządzeniach poligraficznych

<b>5.1. Porozumiewanie się z klientem i współpracownikami w języku obcym</b>			
<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>	<b>Poziom wymagań programowych</b>	<b>Kategoria taksonomiczna</b>	<b>Materiał nauczania</b>
JOZ(1)1 posłużyć się kontekstem w zrozumieniu wypowiedzi z użyciem specjalistycznego słownictwa stosowanego w działalności poligraficznej;	P	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych, szczególnie dotyczące planowania pracy.</li> <li>– Obsługa klientów w języku obcym.</li> <li>– Rozmowa biznesowa w języku obcym.</li> <li>– Zastosowanie zwrotów grzecznościowych w języku obcym.</li> <li>– Wydawanie poleceń w języku obcym.</li> <li>– Negocjowanie warunków usługi w języku obcym.</li> <li>– Porozumienie o współpracy w języku obcym.</li> <li>– Organizacja stanowiska pracy.</li> </ul>
JOZ(1)2 obsłużyć klienta w języku obcym;	P	C	
JOZ(1)3 zabrać głos w dyskusji na temat wysłuchanego tekstu w języku obcym;	P	C	
JOZ(1)4 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczną korespondencję otrzymywaną za pomocą poczty elektronicznej;	PP	C	
JOZ(2)1 określić w języku obcym czynności związane z obsługą klienta;	P	B	
JOZ(2)2 zaplanować rozmowę biznesową w języku obcym;	PP	D	
JOZ(2)3 przeprowadzić rozmowę biznesową w języku obcym;	P	D	
JOZ(2)4 zastosować zwroty grzecznościowe w rozmowach biznesowych w języku obcym;	P	C	
JOZ(2)5 posłużyć się językiem obcym w zakresie wspomagającym wykonywane zadań zawodowych;	PP	C	
JOZ(2)6 zinterpretować typowe pytania stawiane przez klientów w języku obcym;	P	C	
JOZ(2)7 wydać polecenia w języku obcym dotyczące realizacji prac w zawodach poligraficznych;	P	C	
JOZ(2)8 obsłużyć klienta w języku obcym zgodnie z zasadami kultury i etyki;	P	C	
JOZ(2)9 zastosować zwroty grzecznościowe w języku obcym zgodnie z zasadami;	P	C	
JOZ(2)10 negocjować warunki usługi w języku obcym;	PP	C	



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>5.1. Porozumiewanie się z klientem i współpracownikami w języku obcym</b>			
JOZ(2)11 opracować w języku obcym porozumienie o współpracy z klientem;	PP	D	
JOZ(4)1 porozumieć się z uczestnikami procesu pracy wykorzystując obcojęzyczne słownictwo zawodowe;	P	C	
JOZ(4)2 przekazać w języku obcym informacje dotyczące wykonywanych prac;	P	C	
JOZ(4)5 słuchać wypowiedzi współpracowników w języku obcym zgodnie z zasadami aktywnego słuchania;	P	C	
JOZ(4)6 porozumiewać się z zespołem współpracowników w języku obcym.	P	C	
<p><b>Planowane zadania</b></p> <p><b>Wykonywanie ćwiczeń gramatycznych</b></p> <p><b>Wykonywanie ćwiczeń weryfikujących rozumienie tekstu ze słuchu</b></p> <p><b>Wydawanie poleceń w języku obcym, dotyczących wykonywania zadań zawodowych</b></p> <p><b>Wysyłanie i odbieranie informacji w języku obcym, pocztą elektroniczną</b></p> <p><b>Tłumaczenie tekstów zawodowych z języka polskiego na język obcy</b></p> <p><b>Sporządzanie notatki z tekstu słuchanego i czytanego</b></p> <p>Wykonaj podane ćwiczenia, a następnie dokonaj samooceny.</p> <p><b>Negocjowanie warunków kontraktu</b></p> <p>Klasa wybiera lidera, który dzieli grupę na pary oraz w drodze losowania przydziela poszczególne role w negocjacjach. Wykonaną pracę należy porównać z otrzymanym wzorcem i dokonać samooceny prawidłowości wykonania zadania.</p>			
<p><b>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</b></p> <p>Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni poligraficznych procesów przygotowawczych wyposażonej w: stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z systemem operacyjnym, dostępem do sieci lokalnej i Internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego; plansze, schematy i prezentacje multimedialne ilustrujące cyfrowe systemy produkcyjne, plansze, schematy i prezentacje multimedialne do ilustrowania technologii procesów poligraficznych; plansze, schematy i prezentacje multimedialne do ilustrowania budowy maszyn i urządzeń poligraficznych; wyroby i półprodukty poligraficzne.</p> <p><b>Środki dydaktyczne</b></p> <p>Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów. Czasopisma branżowe, katalogi maszyn i urządzeń poligraficznych.</p> <p><b>Zalecane metody dydaktyczne</b></p> <p>Dział programowy „Porozumiewanie się z klientem i współpracownikami w języku obcym” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, dyskusji dydaktycznej. Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda ćwiczeń. W niniejszym dziale powinny być kształtowane umiejętności analizowania, wyszukiwania i selekcjonowania informacji z zakresu działalności poligraficznej i porozumiewania się w języku obcym z klientami i pracownikami</p> <p><b>Formy organizacyjne</b></p>			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**5.1. Porozumiewanie się z klientem i współpracownikami w języku obcym**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie lub grupowo. Zajęcia należy prowadzić w grupach 15 osobowych.

**Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testów typu „próba pracy”.

**Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:**

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

**5.2. Obcojęzyczna informacja o materiałach, maszynach i urządzeniach poligraficznych**

Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
JOZ(3)1 przetłumaczyć na język obcy z zachowaniem podstawowych zasad gramatyki i ortografii, teksty zawodowe napisane w języku polskim;	P	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Korespondencja handlowa w języku obcym.</li> <li>– Informacje na towarach, opakowaniach i metkach w języku obcym.</li> <li>– Źródła informacji o towarach w języku obcym.</li> <li>– Wiedza o towarach w obcojęzycznych zasobach internetowych.</li> <li>– Oferty szkoleniowe w języku obcym.</li> </ul>
JOZ(3)2 sporządzić notatkę na temat wysłuchanego tekstu w języku obcym;	P	C	
JOZ(3)3 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczną korespondencję dotyczącą typowych czynności zawodowych;	P	C	
JOZ(3)4 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące zasad obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w poligrafii;	PP	C	
JOZ(3)5 zredagować notatkę w języku obcym z tekstu zawodowego słuchanego i czytanego;	PP	D	
JOZ(3)6 odczytać i dokonać analizy informacji materiałoznawczych w języku obcym;	P	C	
JOZ(4)3 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące stosowanych w poligrafii urządzeń;	P	D	
JOZ(4)4 dokonać analizy informacji zamieszczonych na opakowaniach, metkach w języku obcym;	PP	C	
JOZ(5)1 skorzystać z obcojęzycznych zasobów Internetu związanych z tematyką poligraficzną;	P	C	
JOZ(5)2 dokonać analizy informacji zawartych na materiałach i produktach w języku	P	C	



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>5.2. Obcojęzyczna informacja o materiałach, maszynach i urządzeniach poligraficznych</b>			
obcym;			
JOZ(5)3 wyszukać w różnych obcojęzycznych źródłach informacje materiałooznawcze;	P	C	
JOZ(5)4 skorzystać z obcojęzycznych portali internetowych przy wyszukiwaniu ofert szkoleniowych;	PP	D	
JOZ(5)5 zgromadzić i przetłumaczyć obcojęzyczne oferty szkoleniowe dla branży poligraficznej.	P	C	
<p><b>Planowane zadania</b></p> <p><b>Prowadzenie korespondencji mailowej w języku obcym</b> Wykonaj ćwiczenie zgodnie z otrzymaną instrukcją. Dokonaj samooceny swojej pracy w KARCIE SAMOOCENY.</p> <p><b>Opracowanie charakterystyki materiałów poligraficznych w języku obcym</b> Klasa wybiera lidera, który dzieli grupę na pary oraz w drodze losowania przydziela poszczególne materiały poligraficzne, dla których będzie opracowana charakterystyka. Pracując w zespole, na podstawie otrzymanej instrukcji opracuj charakterystykę materiałooznawczą dla przydzielonej grupy materiałów poligraficznych. Wykonaną pracę porównaj z otrzymanym wzorcem i dokonaj samooceny prawidłowości wykonania zadania.</p>			
<p><b>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</b> Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni poligraficznych procesów przygotowawczych wyposażonej w: stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z systemem operacyjnym, dostępem do sieci lokalnej i Internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego; plansze, schematy i prezentacje multimedialne ilustrujące cyfrowe systemy produkcyjne, plansze, schematy i prezentacje multimedialne do ilustrowania technologii procesów poligraficznych, plansze, schematy i prezentacje multimedialne do ilustrowania budowy maszyn i urządzeń poligraficznych; wyroby i półprodukty poligraficzne.</p> <p><b>Środki dydaktyczne</b> Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów. Czasopisma branżowe, katalogi, filmy i prezentacje multimedialne o tematyce materiałooznawczej.</p> <p><b>Zalecane metody dydaktyczne</b> Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda ćwiczeń praktycznych. W niniejszym dziale powinny być kształtowane umiejętności analizowania, wyszukiwania i selekcjonowania informacji z zakresu działalności poligraficznej i porozumiewania się w języku obcym z klientami i pracownikami.</p> <p><b>Formy organizacyjne</b> Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie lub grupowo. Zajęcia należy prowadzić w grupach 15 osobowych.</p>			
<p><b>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia</b> Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu typu „próba pracy”.</p>			
<p><b>Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:</b> – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,</p>			



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



***Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego***

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

#### **5.2. Obcojęzyczna informacja o materiałach, maszynach i urządzeniach poligraficznych**

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**6. Przygotowanie do drukowania**

6.1. Skład i łamanie prac graficznych oraz publikacji

6.2. Impozycja i proofing

<b>6.1. Skład i łamanie prac graficznych oraz publikacji</b>			
<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>	<b>Poziom wymagań programowych</b>	<b>Kategoria taksonomiczna</b>	<b>Materiał nauczania</b>
PKZ(A.i)(13)5 dokonać analizy wykorzystania programów komputerowych wspomagających procesy przygotowania do drukowania;	P	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adjustacja materiałów wydawniczych.</li> <li>– Szkic wydawniczy.</li> <li>– Klasyfikacja materiałów cyfrowych do wykonywania prac graficznych i publikacji.</li> <li>– Katalogowanie materiałów cyfrowych.</li> <li>– Zasady składu i łamania prac graficznych i publikacji.</li> <li>– Oprogramowanie do obróbki grafiki bitmapowej i wektorowej.</li> <li>– Oprogramowanie do tworzenia publikacji.</li> <li>– Pliki postscriptowe i PDF.</li> <li>– Zasady i przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania procesów przygotowania do drukowania.</li> <li>– Zasady ochrony środowiska podczas wykonywania procesów przygotowania do drukowania.</li> <li>– Zapobieganie zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu wykonywania procesów przygotowania do drukowania.</li> </ul>
PKZ(A.i)(13)6 zastosować programy komputerowe wspomagające procesy przygotowania do drukowania;	P	C	
A.54.1(1)1 wykonać adjustację materiałów wydawniczych;	P	C	
A.54.1(1)2 sporządzić szkic wydawniczy;	P	C	
A.54.1(1)3 zaprojektować wydanie publikacji zgodnie z zasadami typografii i estetyki;	P	D	
A.54.2(1)1 sklasyfikować materiały cyfrowe przeznaczone do wykonywania prac graficznych i publikacji;	P	C	
A.54.2(1)2 pozyskać materiały tekstowe przeznaczone do wykonywania publikacji;	P	C	
A.54.2(1)3 pozyskać materiały graficzne przeznaczone do wykonywania publikacji;	P	C	
A.54.2(1)4 skatalogować materiały cyfrowe;	P	C	
A.54.2(3)1 składać teksty gładkie za pomocą specjalistycznego oprogramowania;	P	C	
A.54.2(3)2 składać teksty utrudnione za pomocą specjalistycznego oprogramowania;	PP	C	
A.54.2(3)3 łać książki i broszury za pomocą specjalistycznego oprogramowania;	P	C	
A.54.2(3)4 łać gazety i czasopisma za pomocą specjalistycznego oprogramowania;	P	C	
A.54.2(5)1 zeskanować oryginały różnych typów;	P	C	





**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>6.1. Skład i łamanie prac graficznych oraz publikacji</b>			
A.54.2(5)2 sfotografować różnego rodzaju obiekty;	P	C	
A.54.2(5)3 dokonać obróbki grafiki zgodnie z oryginałem z zastosowaniem specjalistycznego oprogramowania;	P	C	
A.54.2(5)4 dokonać modyfikacji grafiki z zastosowaniem specjalistycznego oprogramowania;	P	C	
A.54.2(6)1 wykonać makietę elektroniczną prac graficznych za pomocą specjalistycznego oprogramowania;	P	C	
A.54.2(6)2 wykonać kompozycje graficzno-tekstowe akcydensów;	P	C	
A.54.2(6)3 wykonać kompozycje graficzno-tekstowe publikacji;	P	C	
A.54.2(8)1 zweryfikować prace graficzne pod kątem przygotowania do naświetlenia lub drukowania;	PP	D	
A.54.2(8)2 wykonać pliki postscriptowe do naświetlenia lub drukowania;	P	C	
A.54.2(8)3 wykonać pliki PDF do naświetlenia lub drukowania;	P	C	
A.54.2(8)4 zweryfikować pliki produkcyjne pod kątem prawidłowości wykonania;			
BHP(7)1 rozpoznać źródła i czynniki szkodliwe podczas wykonywania procesów przygotowania do drukowania;	P	B	
BHP(7)2 ustalić sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i ochrony środowiska związanych z wykonywaniem procesów przygotowania do drukowania;	P	C	
BHP(7)3 zorganizować stanowisko pracy do wykonywania procesów przygotowania do drukowania zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	P	C	
BHP(7)4 zorganizować stanowisko pracy do wykonywania procesów przygotowania do drukowania zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii;	P	C	
BHP(8)1 rozróżnić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania cyfrowych procesów poligraficznych;	P	B	
BHP(8)2 dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania cyfrowych procesów poligraficznych;	P	C	
BHP(8)3 zapobiec zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu wykonywania cyfrowych procesów poligraficznych;	PP	C	



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>6.1. Skład i łamanie prac graficznych oraz publikacji</b>			
BHP(9)1 dokonać analizy przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania cyfrowych procesów poligraficznych;	PP	D	
BHP(9)2 zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania cyfrowych procesów poligraficznych;	P	C	
BHP(10)1 powiadomić system pomocy medycznej w przypadku sytuacji stanowiącej zagrożenie zdrowia i życia przy wykonywaniu cyfrowych procesów poligraficznych;	P	B	
BHP(10)2 udzielić pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia i zdrowia poszkodowanym podczas wykonywania cyfrowych procesów poligraficznych zgodnie z zasadami udzielania pierwszej pomocy;	PP	C	
KPS(3)1 zanalizować rezultaty działań;			
KPS(3)2 uświadomić sobie konsekwencje działań;			
KPS(5)1 przewidzieć sytuacje wywołujące stres;			
KPS(5)2 zastosować sposoby radzenia sobie ze stresem;			
KPS(5)3 określić skutki stresu;			
KPS(7)1 przyjąć odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe;			
KPS(7)2 respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej;			
KPS(7)3 określić konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy zawodowej;			
KPS(8)1 ocenić ryzyko podejmowanych działań;			
KPS(8)2 przyjąć na siebie odpowiedzialność za podejmowane działania;			
KPS(8)3 wyciągnąć wnioski z podejmowanych działań;			
KPS(10)1 udoskonalić swoje umiejętności komunikacyjne;			
KPS(10)2 uwzględnić opinie i pomysły innych członków zespołu;			
KPS(10)3 zmodyfikować działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko;			
KPS(10)4 rozwiązać konflikty w zespole;			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>6.1. Skład i łamanie prac graficznych oraz publikacji</b>			
OMZ(3)1 zmobilizować współpracowników do wykonywania zadań;			
OMZ(3)2 wydać dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania;			
OMZ(4)1 zmonitorować jakość wykonywanych zadań;			
OMZ(4)2 ocenić jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów;			
OMZ(5)1 zaproponować zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy;			
OMZ(5)2 zaproponować rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy;			
OMZ(6)1 wysłuchać argumentów i wyjaśnień współpracowników;			
OMZ(6)2 uargumentować swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami;			
OMZ(6)3 zastosować właściwe formy komunikacji interpersonalnych.			
<b>Planowane zadania</b>			
<b>Wykonywanie projektu kompozycji graficzno-tekstowej</b>			
Wykonaj projekt kompozycji graficzno-tekstowej na określony temat, zgodnie z założeniami techniczno-technologicznymi przedstawionymi przez klienta, wykorzystując dostarczony przez niego materiał tekstowy i fotograficzny w postaci cyfrowej. Zadanie wykonaj indywidualnie, korzystając dostępnych w pracowni poligraficznych procesów przygotowawczych i programów komputerowych. Zadanie wykonaj w formie elektronicznej, a sporządzony projekt zaprezentuj na forum grupy (10 minut). Opracowanie w formie elektronicznej i papierowej przekaz do oceny.			
<b>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</b>			
Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni poligraficznych procesów przygotowawczych wyposażonej w: stanowiska komputerowe do poligraficznych procesów przygotowawczych (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z systemem operacyjnym, dostępem do sieci lokalnej i Internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego; oprogramowaniem do tworzenia i obróbki grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem do tworzenia publikacji, oprogramowaniem do tworzenia i edycji plików PDF; projektor multimedialny (jeden na pracownię), postscriptową siecią drukarkę laserową (jedna dla piętnastu uczniów), skanery płaskie do oryginałów refleksyjnych i transparentowych (jeden dla dwóch uczniów); plansze, schematy i prezentacje multimedialne ilustrujące cyfrowe systemy produkcyjne, plansze, schematy i prezentacje multimedialne do ilustrowania technologii procesów poligraficznych; wzorniki barw, wzorniki materiałów poligraficznych; przykłady projektów graficznych i typograficznych; tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki, poligraficzne dokumentacje technologiczne.			
<b>Środki dydaktyczne</b>			
Instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty pracy dla uczniów.			
<b>Zalecane metody dydaktyczne</b>			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**6.1. Skład i łamanie prac graficznych oraz publikacji**

Dominującą metodą kształcenia powinny być ćwiczenia praktyczne. Uczniowie powinni otrzymywać zróżnicowane pomoce dydaktyczne umożliwiające rozwój umiejętności prowadzących do sporządzenia projektu kompozycji graficzno-tekstowej.

**Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone w grupach do 15 osób. Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna zróżnicowana.

**Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

Sprawdzenie efektów kształcenia może być przeprowadzone na podstawie prezentacji oraz sporządzonego projektu kompozycji graficzno-tekstowej. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczna (zgodność projektu z założeniami techniczno-technologicznymi przedstawionymi przez klienta), sposób prezentacji (układ, czytelność, czas), wydruk projektu (jakość wydruku).

**Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:**

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

**6.2. Impozycja i proofing**

Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
A.54.2(9)1 wykonać impozycje akcydensów zgodnie z założeniami technologicznymi;	P	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Impozycja.</li> <li>– Analogowe i cyfrowe wydruki próbne.</li> <li>– Cyfrowe systemy produkcyjne w procesach poligraficznych.</li> </ul>
A.54.2(9)2 wykonać impozycje publikacji zgodnie z założeniami technologicznymi;	P	C	
A.54.2(10)1 wykonać wydruki próbne metodami analogowymi;	P	C	
A.54.2(10)2 wykonać wydruki próbne metodami cyfrowymi;	P	C	
A.54.2(10)3 zweryfikować wydruki próbne w stosunku do założeń technologicznych;	PP	D	
A.54.2(12)1 posłużyć się cyfrowymi systemami produkcyjnymi w poligraficznych procesach przygotowawczych;	P	C	
A.54.2(12)2 posłużyć się cyfrowymi systemami produkcyjnymi w procesach drukowania;	P	C	
A.54.2(12)3 posłużyć się cyfrowymi systemami produkcyjnymi w procesach introligatorskich i wykończeniowych;	P	C	



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>6.2. Impozycja i proofing</b>			
KPS(3)1 zanalizować rezultaty działań;			
KPS(3)2 uświadomić sobie konsekwencje działań;			
KPS(5)1 przewidzieć sytuacje wywołujące stres;			
KPS(5)2 zastosować sposoby radzenia sobie ze stresem;			
KPS(5)3 określić skutki stresu;			
KPS(7)1 przyjąć odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe;			
KPS(7)2 respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej;			
KPS(7)3 określić konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy zawodowej;			
KPS(8)1 ocenić ryzyko podejmowanych działań;			
KPS(8)2 przyjąć na siebie odpowiedzialność za podejmowane działania;			
KPS(8)3 wyciągnąć wnioski z podejmowanych działań;			
KPS(10)1 udoskonalić swoje umiejętności komunikacyjne;			
KPS(10)2 uwzględnić opinie i pomysły innych członków zespołu;			
KPS(10)3 zmodyfikować działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko;			
KPS(10)4 rozwiązać konflikty w zespole;			
OMZ(3)1 zmobilizować współpracowników do wykonywania zadań;			
OMZ(3)2 wydać dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania;			
OMZ(4)1 zmonitorować jakość wykonywanych zadań;			
OMZ(4)2 ocenić jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów;			
OMZ(5)1 zaproponować zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy;			
OMZ(5)2 zaproponować rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy;			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>6.2. Impozycja i proofing</b>			
OMZ(6)1 wysłuchać argumentów i wyjaśnień współpracowników;			
OMZ(6)2 uargumentować swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami;			
OMZ(6)3 zastosować właściwe formy komunikacji interpersonalnych.			
<b>Planowane zadania</b>			
<b>Wykonywanie impozycji i cyfrowego wydruku próbnego akcydensu</b>			
Wykonaj impozycję, zgodnie z założeniami technologicznymi, a następnie wykonaj wydruk próbny metodą cyfrową. Zadanie wykonaj indywidualnie, korzystając dostępnych w pracowni poligraficznych procesów przygotowawczych, programów komputerowych oraz proofoa cyfrowego. Zadanie wykonaj w formie elektronicznej, a efekt pracy zaprezentuj na forum grupy (10 minut). Opracowanie w formie elektronicznej i papierowej (cyfrowy wydruk próbny) prześlij do oceny.			
<b>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</b>			
Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni poligraficznych procesów przygotowawczych wyposażonej w: stanowiska komputerowe do poligraficznych procesów przygotowawczych (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z systemem operacyjnym, dostępem do sieci lokalnej i Internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego; oprogramowaniem do tworzenia i obróbki grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem do tworzenia i edycji plików PDF; oprogramowaniem do wykonywania impozycji, projektor multimedialny (jeden na pracownię), postscriptową sieciową drukarkę laserową (jedna dla piętnastu uczniów), skanery płaskie do oryginałów refleksyjnych i transparentowych (jeden dla dwóch uczniów), proofer cyfrowy (jeden dla piętnastu uczniów).			
<b>Środki dydaktyczne</b>			
Instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty pracy dla uczniów.			
<b>Zalecane metody dydaktyczne</b>			
Dominującą metodą kształcenia powinny być ćwiczenia praktyczne. Uczniowie powinni otrzymywać zróżnicowane pomoce dydaktyczne umożliwiające rozwój umiejętności prowadzących do sporządzenia impozycji i cyfrowego wydruku próbnego.			
<b>Formy organizacyjne</b>			
Zajęcia powinny być prowadzone w grupach do 15 osób. Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna zróżnicowana.			
<b>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia</b>			
Sprawdzenie efektów kształcenia może być przeprowadzone na podstawie prezentacji oraz sporządzonej impozycji i cyfrowego wydruku próbnego. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczna (zgodność impozycji z założeniami technologicznymi), sposób prezentacji (układ, czytelność, czas), wydruk projektu (jakość wydruku).			
<b>Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,</li> <li>– dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.</li> </ul>			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**7. Projekty multimedialne**

- 7.1. Obróbka materiałów cyfrowych
- 7.2. Elementy grafiki i animacji
- 7.3. Prezentacje multimedialne
- 7.4. Tworzenie i publikowanie internetowych projektów multimedialnych

<b>7.1. Obróbka materiałów cyfrowych</b>			
<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>	<b>Poziom wymagań programowych</b>	<b>Kategoria taksonomiczna</b>	<b>Materiał nauczania</b>
PKZ(A.I)(6)5 ocenić jakość optycznego kopiowania obrazu;	P	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Formaty plików cyfrowych.</li> <li>– Oprogramowanie do obróbki grafiki, animacji i efektów specjalnych.</li> <li>– Oprogramowanie do rejestracji materiałów w postaci cyfrowej.</li> <li>– Oprogramowanie do katalogowania materiałów cyfrowych.</li> <li>– Oprogramowanie do konwersji plików graficznych.</li> <li>– Oprogramowanie do konwersji plików audio.</li> <li>– Oprogramowanie do konwersji plików wideo.</li> <li>– Instalacja urządzeń peryferyjnych na stanowiskach komputerowych.</li> </ul>
PKZ (A.I)(6)6 ocenić jakość digitalizacji obrazu;	P	D	
PKZ (A.I)(6)7 ocenić jakość kopii obrazu cyfrowego;	P	D	
PKZ (A.I)(6)8 ocenić jakość wydruku obrazu cyfrowego;	P	D	
PKZ(A.I)(7)1 zautomatyzować obróbkę obrazów w programie graficznym;	P	C	
PKZ(A.I)(7)2 wykonać fotomontaż komputerowy;	P	C	
PKZ(A.I)(8)1 zastosować program komputerowy wspomagający łączenie obrazów w panoramę;	P	C	
PKZ(A.I)(8)2 zastosować program komputerowy wspomagający łączenie obrazów w plik HDR;	P	C	
PKZ(A.I)(8)3 zastosować program komputerowy wspomagający łączenie obrazów w celu zwiększenia głębi ostrości;	P	C	
PKZ(A.I)(8)4 zastosować program komputerowy wspomagający przetwarzanie obrazu bitmapowego na obraz wektorowy;	P	C	
PKZ(A.I)(8)5 rozróżnić programy komputerowe do obróbki grafiki, tworzenia animacji i efektów specjalnych;	P	B	
PKZ(A.I)(8)6 wyznaczyć zestaw oprogramowania do realizacji prezentacji	P	C	



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>7.1. Obróbka materiałów cyfrowych</b>			
multimedialnej internetowej projektu multimedialnego;			
A.25.1(3)3 zgromadzić materiały cyfrowe przeznaczone do różnych rodzajów publikacji;	P	C	
A.25.1(3)4 skatalogować materiały cyfrowe przeznaczone do różnych rodzajów publikacji;	P	C	
A.25.1(4)1 przekształcić materiały cyfrowe do wykonania projektu multimedialnego;	P	C	
A.25.1(4)2 określić parametry materiałów cyfrowych dla danego projektu;	P	C	
A.25.1(4)3 wykonać konwersję materiałów cyfrowych do odpowiednich formatów;	P	C	
A.25.1(6)1 wykonać rejestrację dźwięku w postaci cyfrowej;	P	C	
A.25.1(6)2 wykonać rejestrację obrazu w postaci cyfrowej;	P	C	
A.25.1(6)3 wykonać rejestrację materiału wideo do postaci cyfrowej;	P	C	
KPS(3)1 zanalizować rezultaty działań;			
KPS(3)2 uświadomić sobie konsekwencje działań;			
KPS(5)1 przewidzieć sytuacje wywołujące stres;			
KPS(5)2 zastosować sposoby radzenia sobie ze stresem;			
KPS(5)3 określić skutki stresu;			
KPS(7)1 przyjąć odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe;			
KPS(7)2 respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej;			
KPS(7)3 określić konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy zawodowej;			
KPS(8)1 ocenić ryzyko podejmowanych działań;			
KPS(8)2 przyjąć na siebie odpowiedzialność za podejmowane działania;			
KPS(8)3 wyciągnąć wnioski z podejmowanych działań;			
KPS(10)1 udoskonalili swoje umiejętności komunikacyjne;			





**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>7.1. Obróbka materiałów cyfrowych</b>			
KPS(10)2 uwzględnić opinie i pomysły innych członków zespołu;			
KPS(10)3 zmodyfikować działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko;			
KPS(10)4 rozwiązać konflikty w zespole;			
OMZ(3)1 zmobilizować współpracowników do wykonywania zadań;			
OMZ(3)2 wydać dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania;			
OMZ(4)1 zmonitorować jakość wykonywanych zadań;			
OMZ(4)2 ocenić jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów;			
OMZ(5)1 zaproponować zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy;			
OMZ(5)2 zaproponować rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy;			
OMZ(6)1 wysłuchać argumentów i wyjaśnień współpracowników;			
OMZ(6)2 uargumentować swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami;			
OMZ(6)3 zastosować właściwe formy komunikacji interpersonalnych.			
<b>Planowane zadania</b>			
<b>Wykonanie rejestracji materiałów cyfrowych na potrzeby internetowego projektu multimedialnego</b>			
Na podstawie otrzymanej instrukcji wykonania zadania dokonaj rejestracji wylosowanego materiału do postaci cyfrowej z uwzględnieniem specyfiki danego projektu internetowego. Aby wykonać zadanie powinieneś dobrać odpowiedni sprzęt do rejestracji danego materiału, dokonać ewentualnej instalacji sprzętu na stanowisku komputerowym. Wykonaj rejestrację materiału oraz dokonaj kontroli jakości uzyskanego materiału w wersji cyfrowej. Ostatnim elementem jest sporządzenie instrukcji dotyczącej rejestracji danego rodzaju materiału. Przy wykonywaniu zadania zwróć szczególną uwagę na dostępne oprogramowanie zainstalowane na stanowisku komputerowym oraz urządzenia peryferyjne umożliwiające rejestrację materiału cyfrowego. Rejestrowany materiał zapisz w takim formacie, aby można było odtworzyć go na dowolnym urządzeniu cyfrowym. W przypadku braku jednego formatu dokonaj konwersji materiału cyfrowego do innych formatów. Wykonane zadania zaprezentuj forum klasy. Po wykonaniu ćwiczenia dokonaj samooceny prawidłowości wykonania zadania.			
<b>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</b>			
Zajęcia edukacyjne mogą być realizowane w pracowni komputerowych technik multimedialnych wyposażonej w: stanowiska komputerowe do technik multimedialnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakietem, programów biurowych oprogramowaniem do tworzenia i obróbki grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem do tworzenia animacji, narzędziami do projektowania i tworzenia stron WWW, projektor multimedialny (jeden na pracownię); siecią postscriptową drukarkę laserową (jedna dla piętnastu uczniów), skanery płaskie (jeden dla czterech uczniów), aparaty cyfrowe ze statywem (jeden dla piętnastu uczniów); tablety graficzne (jeden dla czterech uczniów); dostęp			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**7.1. Obróbka materiałów cyfrowych**

do usług hostingowych; przykłady projektów graficznych i typograficznych; tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

**Środki dydaktyczne**

Instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty pracy dla uczniów.

**Zalecane metody dydaktyczne**

Dział programowy „Przygotowanie materiałów cyfrowych” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody tekstu przewodniego, metody projektu. Metody te zawierają opisy czynności niezbędnych do wykonania zadania, a uczniowie mają możliwość pracy samodzielnie i zespołowej.

**Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo. Zespoły maksymalnie 3 osobowe.

**Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się przeprowadzenie:

- 1) testu wielokrotnego wyboru zawierającego zestaw pytań z czterema odpowiedziami, w tym jedną poprawną; pytania powinny dotyczyć swym zakresem umiejętności ćwiczonych podczas wykonywania zadań; liczba poprawnie udzielonych odpowiedzi pozwala określić stopień opanowania efektów kształcenia;
- 2) oceny wykonanego projektu, według następujących kryteriów:
  - precyzyjne sformułowanie tematu i celów projektu;
  - zbieranie i opracowywanie materiałów;
  - zrealizowanie w projekcie zamierzonych celów projektu;
  - zaprezentowanie projektu zgodnego z aktualnymi technologiami;
  - zaangażowanie w realizację projektu, podejmowanie decyzji i współpracę z uczestnikami innych projektów;
  - samoocena własnej pracy i ocena pracy uczestników projektów.

**Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:**

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

**7.2. Elementy grafiki i animacji**

Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
A.25.1(7)4 zastosować oprogramowanie do tworzenia elementów graficznych;	p	C	– Techniki tworzenia elementów grafiki wektorowej.



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>7.2. Elementy grafiki i animacji</b>			
A.25.1(7)5 zastosować oprogramowania do tworzenia animacji;	P	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Techniki tworzenia elementów grafiki rastrowej.</li> <li>– Techniki tworzenia animacji.</li> <li>– Techniki tworzenia efektów specjalnych.</li> <li>– Konwersja plików do różnych formatów.</li> <li>– Modele przestrzeni barw.</li> <li>– Kalibracja urządzeń.</li> </ul>
A.25.1(7)6 zastosować oprogramowanie do tworzenia efektów specjalnych;	P	C	
A.25.1(8)1 zaplanować wykonanie grafiki daną techniką;	PP	D	
A.25.1(8)2 zaplanować wykonanie animacji daną techniką;	PP	D	
A.25.1(8)3 zaplanować wykonanie efektów specjalnych daną techniką;	PP	D	
A.25.1(9)1 wykonać obiekty grafiki wektorowej;	P	C	
A.25.1(9)2 wykonać obiekty grafiki rastrowej;	P	C	
A.25.1(9)3 wykonać animację;	P	C	
A.25.1(9)4 wykonać efekty specjalne;	PP	C	
A.25.1(10)1 zastosować niezależną przestrzeń barw przy wykonaniu projektu multimedialnego;	P	C	
A.25.1(10)2 wykonać kalibrację urządzeń;	P	C	
A.25.1(10)3 przekształcić modele barw;	P	C	
KPS(3)1 zanalizować rezultaty działań;			
KPS(3)2 uświadomić sobie konsekwencje działań;			
KPS(5)1 przewidzieć sytuacje wywołujące stres;			
KPS(5)2 zastosować sposoby radzenia sobie ze stresem;			
KPS(5)3 określić skutki stresu;			
KPS(7)1 przyjąć odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe;			
KPS(7)2 respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej;			
KPS(7)3 określić konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy zawodowej;			
KPS(8)1 ocenić ryzyko podejmowanych działań;			
KPS(8)2 przyjąć na siebie odpowiedzialność za podejmowane działania;			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>7.2. Elementy grafiki i animacji</b>			
KPS(8)3 wyciągnąć wnioski z podejmowanych działań;			
KPS(10)1 udoskonalić swoje umiejętności komunikacyjne;			
KPS(10)2 uwzględnić opinie i pomysły innych członków zespołu;			
KPS(10)3 zmodyfikować działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko;			
KPS(10)4 rozwiązać konflikty w zespole;			
OMZ(3)1 zmobilizować współpracowników do wykonywania zadań;			
OMZ(3)2 wydać dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania;			
OMZ(4)1 zmonitorować jakość wykonywanych zadań;			
OMZ(4)2 ocenić jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów;			
OMZ(5)1 zaproponować zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy;			
OMZ(5)2 zaproponować rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy;			
OMZ(6)1 wysłuchać argumentów i wyjaśnień współpracowników;			
OMZ(6)2 uargumentować swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami;			
OMZ(6)3 zastosować właściwe formy komunikacji interpersonalnych.			
<b>Planowane zadania</b>			
<b>Wykonanie obiektów graficznych na potrzeby projektu multimedialnego</b>			
Na podstawie otrzymanej instrukcji wykonania zadania zaprojektuj odpowiednie obiekty grafiki wektorowej, rastrowej. Aby wykonać zadanie powinieneś: dobrać odpowiednie oprogramowanie potrzebne do realizacji zadania, zaproponować technikę wykonania obiektu z uwzględnieniem takich danych jak temat projektu multimedialnego i przestrzeń barw oraz wykonać niezbędne obiekty. Przy wykonywaniu zadania zwróć szczególną uwagę na dostępne oprogramowanie zainstalowane na stanowiskach komputerowych. Wykonane obiekty umieść w szablonie projektu multimedialnego otrzymanego wraz z treścią zadania. Zwróć szczególną uwagę także na właściwe przygotowanie obiektów graficznych, aby, np. rozdzielczość, wymiary obiektu oraz przestrzeń barwna były zgodne z otrzymanym szablonem projektu multimedialnego. Projekt zaprezentuj na forum klasy. Po wykonaniu ćwiczenia y dokonaj samooceny prawidłowości wykonania zadania.			
<b>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</b>			
Zajęcia edukacyjne mogą być realizowane w pracowni komputerowych technik multimedialnych wyposażonej w: stanowiska komputerowe do technik multimedialnych (jedno stanowisko dla			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**7.2. Elementy grafiki i animacji**

jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakietem, programów biurowych oprogramowaniem do tworzenia i obróbki grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem do tworzenia animacji, narzędziami do projektowania i tworzenia stron WWW, projektor multimedialny (jeden na pracownię); siecią postscriptową drukarkę laserową (jedna dla piętnastu uczniów), skanery płaskie (jeden dla czterech uczniów), aparaty cyfrowe ze statywem (jeden dla piętnastu uczniów); tablety graficzne (jeden dla czterech uczniów); dostęp do usług hostingowych; przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

**Środki dydaktyczne**

Instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty pracy dla uczniów.

**Zalecane metody dydaktyczne**

Dział programowy „Elementy grafiki i animacji” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody projektu. Metoda ta zawiera opisy czynności niezbędnych do wykonania zadania, a uczniowie mają możliwość pracy indywidualnej i zespołowej.

**Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo. Zespoły maksymalnie 3 osobowe.

**Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się przeprowadzenie:

- 1) testu wielokrotnego wyboru zawierającego zestaw pytań z czterema odpowiedziami, w tym jedną poprawną; pytania powinny dotyczyć swym zakresem umiejętności ćwiczonych podczas wykonywania zadań; liczba poprawnie udzielonych odpowiedzi pozwala określić stopień opanowania efektów kształcenia;
- 2) oceny wykonanego projektu według następujących kryteriów:
  - precyzyjne sformułowanie tematu i celów projektu;
  - zbieranie i opracowywanie materiałów;
  - zrealizowanie w projekcie zamierzonych celów projektu;
  - zaprezentowanie projektu zgodnego z aktualnymi technologiami;
  - zaangażowanie w realizację projektu, podejmowanie decyzji i współpracę z uczestnikami innych projektów;
  - samoocena własnej pracy i ocena pracy uczestników projektów.

**Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:**

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>7.3. Prezentacje multimedialne</b>			
<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>	<b>Poziom wymagań programowych</b>	<b>Kategoria taksonomiczna</b>	<b>Materiał nauczania</b>
A.25.2(2)1 wykonać prezentację w trybie offline;	P	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady tworzenia prezentacji.</li> <li>– Oprogramowanie biurowe do tworzenia prezentacji.</li> <li>– Oprogramowanie webowe do tworzenia prezentacji online.</li> <li>– Urządzenia mobilne.</li> <li>– Formaty prezentacji.</li> </ul>
A.25.2(2)2 wykonać prezentację w trybie online;	P	C	
A.25.2(2)3 wykonać prezentację dla urządzeń mobilnych;	P	C	
A.25.2(2)4 wyeksportować wykonane prezentacje do różnych formatów;	PP	C	
KPS(3)1 zanalizować rezultaty działań;			
KPS(3)2 uświadomić sobie konsekwencje działań;			
KPS(5)1 przewidzieć sytuacje wywołujące stres;			
KPS(5)2 zastosować sposoby radzenia sobie ze stresem;			
KPS(5)3 określić skutki stresu;			
KPS(7)1 przyjąć odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe;			
KPS(7)2 respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej;			
KPS(7)3 określić konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy zawodowej;			
KPS(8)1 ocenić ryzyko podejmowanych działań;			
KPS(8)2 przyjąć na siebie odpowiedzialność za podejmowane działania;			
KPS(8)3 wyciągnąć wnioski z podejmowanych działań;			
KPS(10)1 udoskonalić swoje umiejętności komunikacyjne;			
KPS(10)2 uwzględnić opinie i pomysły innych członków zespołu;			
KPS(10)3 zmodyfikować działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko;			
KPS(10)4 rozwiązać konflikty w zespole;			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>7.3. Prezentacje multimedialne</b>			
OMZ(3)1 zmobilizować współpracowników do wykonywania zadań;			
OMZ(3)2 wydać dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania;			
OMZ(4)1 zmonitorować jakość wykonywanych zadań;			
OMZ(4)2 ocenić jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów;			
OMZ(5)1 zaproponować zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy;			
OMZ(5)2 zaproponować rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy;			
OMZ(6)1 wysłuchać argumentów i wyjaśnień współpracowników;			
OMZ(6)2 uargumentować swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami;			
OMZ(6)3 zastosować właściwe formy komunikacji interpersonalnych.			
<b>Planowane zadania</b>			
<b>Wykonanie prezentacji multimedialnej</b>			
<p>Klasa wybiera lidera zadania, który dzieli grupę na zespoły oraz w drodze losowania przydziela tematy, dla których będą wykonane prezentacje multimedialne. Na podstawie otrzymanej instrukcji przygotujecie prezentację multimedialną przeznaczoną do różnego rodzaju publikacji określonych w treści zadania. Zespoły otrzymują następujące zadania: opracowanie tekstów źródłowych, zgromadzenie materiałów cyfrowych zgodnych z tematem prezentacji, opracowanie szablonu prezentacji, opracowanie animacji i efektów specjalnych zgodnych z tematem prezentacji. Do realizacji poszczególnych zadań należy wykorzystać oprogramowanie zainstalowane na stanowiskach komputerowych oraz urządzenia dostępne w pracowni. Tworząc prezentację należy uwzględnić najnowsze technologie dotyczące prezentacji multimedialnych. Gotową prezentację zespół prezentuje na forum klasy. Po wykonaniu ćwiczenia należy dokonać samooceny prawidłowości wykonania zadania.</p>			
<b>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</b>			
<p>Zajęcia edukacyjne mogą być realizowane w pracowni komputerowych technik multimedialnych wyposażonej w: stanowiska komputerowe do technik multimedialnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakietem, programów biurowych oprogramowaniem do tworzenia i obróbki grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem do tworzenia animacji, narzędziami do projektowania i tworzenia stron WWW, projektor multimedialny (jeden na pracownię); siecią postscriptową drukarkę laserową (jedna dla piętnastu uczniów), skanery płaskie (jeden dla czterech uczniów), aparaty cyfrowe ze statywem (jeden dla piętnastu uczniów); tablety graficzne (jeden dla czterech uczniów), dostęp do usług hostingowych, przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.</p>			
<b>Środki dydaktyczne</b>			
Instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty pracy dla uczniów.			
<b>Zalecane metody dydaktyczne</b>			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**7.3. Prezentacje multimedialne**

Dział programowy „Tworzenie prezentacji” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody projektu. Metoda ta zawiera opisy czynności niezbędnych do wykonania zadania, a uczniowie mają możliwość pracy samodzielnie i zespołowej.

**Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo. Zespoły maksymalnie 3 osobowe.

**Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się przeprowadzenie:

- 1) testu wielokrotnego wyboru zawierającego zestaw pytań z czterema odpowiedziami, w tym jedną poprawną; pytania powinny dotyczyć swym zakresem umiejętności ćwiczonych podczas wykonywania zadań; liczba poprawnie udzielonych odpowiedzi pozwala określić stopień opanowania efektów kształcenia;
- 2) oceny wykonanego projektu według następujących kryteriów:
  - precyzyjne sformułowanie tematu i celów projektu;
  - zbieranie i opracowywanie materiałów;
  - zrealizowanie w projekcie zamierzonych celów projektu;
  - zaprezentowanie projektu zgodnego z aktualnymi technologiami;
  - zaangażowanie w realizację projektu, podejmowanie decyzji i współpracę z uczestnikami innych projektów;
  - samoocena własnej pracy i ocena pracy uczestników projektów.

**Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:**

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

**7.4. Tworzenie i publikowanie internetowych projektów multimedialnych**

Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
A.25.2(3)4 wykonać element projektu multimedialnego w języku znaczników;	P	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Techniki tworzenia elementów w języku znaczników.</li> <li>– Techniki tworzenie elementów w języku skryptowym.</li> <li>– Statyczne witryny internetowe.</li> <li>– Dynamiczne witryny internetowe.</li> <li>– Systemy CMS.</li> </ul>
A.25.2(3)5 wykonać element projektu multimedialnego w języku skryptowym;	PP	C	
A.25.2(4)1 wykonać statyczne projekty multimedialne do publikacji w Internecie;	P	C	
A.25.2(4)2 wykonać dynamiczne projekty multimedialne do publikacji w Internecie;	PP	C	





**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>7.4. Tworzenie i publikowanie internetowych projektów multimedialnych</b>			
A.25.2(4)3 wykonać projekt multimedialny w oparciu o system CMS;	P	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Konfigurowanie usług hostingowych.</li> <li>– Metody publikowania internetowych projektów multimedialnych.</li> <li>– Metody aktualizacji internetowych projektów multimedialnych.</li> <li>– Metody archiwizacji internetowych projektów multimedialnych.</li> </ul>
A.25.2(5)4 konwertować materiały cyfrowe na potrzeby publikacji w Internecie;	P	C	
A.25.2(5)5 określić zasoby internetowe niezbędne do publikacji projektu multimedialnego;	P	C	
A.25.2(6)1 wykonać konfigurację usług hostingowych do publikacji internetowego projektu multimedialnego;	PP	C	
A.25.2(6)2 wykonać publikację internetowego projektu multimedialnego;	P	C	
A.25.2(6)3 wykonać aktualizację internetowego projektu multimedialnego;	P	C	
A.25.2(6)4 wykonać archiwizację internetowego projektu multimedialnego;	P	C	
KPS(3)1 zanalizować rezultaty działań;			
KPS(3)2 uświadomić sobie konsekwencje działań;			
KPS(5)1 przewidzieć sytuacje wywołujące stres;			
KPS(5)2 zastosować sposoby radzenia sobie ze stresem;			
KPS(5)3 określić skutki stresu;			
KPS(7)1 przyjąć odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe;			
KPS(7)2 respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej;			
KPS(7)3 określić konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy zawodowej;			
KPS(8)1 ocenić ryzyko podejmowanych działań;			
KPS(8)2 przyjąć na siebie odpowiedzialność za podejmowane działania;			
KPS(8)3 wyciągnąć wnioski z podejmowanych działań;			
KPS(10)1 udoskonalić swoje umiejętności komunikacyjne;			
KPS(10)2 uwzględnić opinie i pomysły innych członków zespołu;			
KPS(10)3 zmodyfikować działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko;			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>7.4. Tworzenie i publikowanie internetowych projektów multimedialnych</b>			
KPS(10)4 rozwiązać konflikty w zespole;			
OMZ(3)1 zmobilizować współpracowników do wykonywania zadań;			
OMZ(3)2 wydać dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania;			
OMZ(4)1 zmonitorować jakość wykonywanych zadań;			
OMZ(4)2 ocenić jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów;			
OMZ(5)1 zaproponować zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy;			
OMZ(5)2 zaproponować rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy;			
OMZ(6)1 wysłuchać argumentów i wyjaśnień współpracowników;			
OMZ(6)2 uargumentować swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami;			
OMZ(6)3 zastosować właściwe formy komunikacji interpersonalnych.			
<p><b>Planowane zadania</b></p> <p><b>Wykonanie internetowego projektu multimedialnego</b> Klasa wybiera lidera zadania, który dzieli grupę na zespoły oraz w drodze losowania przydziela tematy, dla których będą wykonane internetowe projekty multimedialne. Na podstawie otrzymanej instrukcji wykonajcie internetowy projekt multimedialny przeznaczony do publikacji w Internecie. Poszczególne zespoły wykonują następujące zadania: opracowanie tekstów źródłowych, opracowanie elementów w języku znaczników, opracowanie elementów w języku skryptowym, opracowanie animacji, opracowanie szablonu graficznego internetowego projektu multimedialnego. Przy wykonaniu wszystkich elementów zadania należy wykorzystać oprogramowanie zainstalowane na stanowiskach komputerowych oraz stosować najnowsze technologie przy tworzeniu internetowych projektów multimedialnych. Wykonany internetowy projekt multimedialny należy opublikować w Internecie. Po wykonaniu ćwiczenia należy dokonać samooceny prawidłowości wykonania zadania.</p>			
<p><b>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</b> Zajęcia edukacyjne mogą być realizowane w pracowni komputerowych technik multimedialnych wyposażonej w: stanowiska komputerowe do technik multimedialnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakietem, programów biurowych oprogramowaniem do tworzenia i obróbki grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem do tworzenia animacji, narzędziami do projektowania i tworzenia stron WWW, projektor multimedialny (jeden na pracownię); siecią postscriptową drukarkę laserową (jedna dla piętnastu uczniów), skanery płaskie (jeden dla czterech uczniów), aparaty cyfrowe ze statywem (jeden dla piętnastu uczniów); tablety graficzne (jeden dla czterech uczniów), dostęp do usług hostingowych; przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.</p>			
<p><b>Środki dydaktyczne</b> Instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty pracy dla uczniów.</p>			



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**7.4. Tworzenie i publikowanie internetowych projektów multimedialnych**

**Zalecane metody dydaktyczne**

Dział programowy „Tworzenie i publikowanie internetowych projektów multimedialnych” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody projektu i metody tekstu przewodniego. Metoda ta zawiera opisy czynności niezbędnych do wykonania zadania, a uczniowie mają możliwość pracy samodzielnej i zespołowej.

**Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo. Zespoły maksymalnie 5 osobowe.

**Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się przeprowadzenie:

- 1) testu wielokrotnego wyboru zawierającego zestaw pytań z czterema odpowiedziami, w tym jedną poprawną; pytania powinny dotyczyć swym zakresem umiejętności ćwiczonych podczas wykonywania zadań; liczba poprawnie udzielonych odpowiedzi pozwala określić stopień opanowania efektów kształcenia;
- 2) oceny wykonanego projektu według następujących kryteriów:
  - precyzyjne sformułowanie tematu i celów projektu;
  - zbieranie i opracowywanie materiałów;
  - zrealizowanie w projekcie zamierzonych celów projektu;
  - zaprezentowanie projektu zgodnego z aktualnymi technologiami;
  - zaangażowanie w realizację projektu, podejmowanie decyzji i współpracę z uczestnikami innych projektów;
  - samoocena własnej pracy i ocena pracy uczestników projektów.

**Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:**

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**8. Drukowanie cyfrowe**

8.1. Cyfrowe drukowanie nakładu

8.2. Druk wielkoformatowy

<b>8.1. Cyfrowe drukowanie nakładu</b>			
<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>	<b>Poziom wymagań programowych</b>	<b>Kategoria taksonomiczna</b>	<b>Materiał nauczania</b>
PKZ(A.i)(13)7 dokonać analizy wykorzystania programów komputerowych wspomagających procesy drukowania cyfrowego;	P	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Przygotowanie podłoża drukowego do cyfrowego drukowania nakładu.</li> <li>– Wykonywanie plików postscriptowych i PDF.</li> <li>– Wykonywanie impozycji.</li> <li>– Przygotowanie cyfrowej maszyny drukującej do drukowania nakładu.</li> <li>– Obsługiwanie cyfrowej maszyny do drukowania nakładu.</li> <li>– Zasady i przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania drukowania cyfrowego.</li> <li>– Zasady ochrony środowiska podczas wykonywania drukowania cyfrowego.</li> <li>– Zapobieganie zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu wykonywania drukowania cyfrowego.</li> </ul>
PKZ(A.i)(13)8 zastosować programy komputerowe wspomagające procesy drukowania cyfrowego;	P	C	
A.55.1(3)1 określić sposoby przygotowania podłoża drukowego do drukowania;	P	C	
A.55.1(3)2 wymienić materiały eksploatacyjne potrzebne do cyfrowego drukowania nakładu;	P	A	
A.55.1(3)3 przygotować podłoże drukowe do cyfrowego drukowania nakładu;	P	C	
A.55.1(3)4 przygotować materiały eksploatacyjne do cyfrowego drukowania nakładu;	P	C	
A.55.1(4)1 wykonać pliki postscriptowe do drukowania cyfrowego;	P	C	
A.55.1(4)2 wykonać pliki PDF do drukowania cyfrowego;	P	C	
A.55.1(4)3 wykonać impozycję użytków zgodnie z założeniami technologicznymi do drukowania cyfrowego;	P	C	
A.55.1(6)1 określić czynności przygotowawcze do procesu drukowania w cyfrowej maszynie drukującej;	P	C	
A.55.1(6)2 dokonać wstępnych ustawień parametrów pracy cyfrowej maszyny drukującej;	P	C	
A.55.1(6)3 dokonać zasilenia w podłoże drukowe i materiały eksploatacyjne cyfrowej maszyny drukującej;	P	C	
A.55.1(8)3 dokonać oceny prawidłowości działania poszczególnych zespołów	P	C	



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>8.1. Cyfrowe drukowanie nakładu</b>			
cyfrowej maszyny drukującej;			
A.55.1(8)4 wydrukować nakład na cyfrowej maszynie drukującej;	P	C	
A.55.1(9)1 określić parametry jakościowe wydruków cyfrowych;	P	C	
A.55.1(9)2 dobrać przyrządy kontrolno-pomiarowe do kontroli jakości wydruków cyfrowych;	P	C	
A.55.1(9)3 dokonać pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi do oceny jakości wydruków cyfrowych;	P	C	
A.55.1(9)4 zanalizować wyniki kontroli jakości wydruków cyfrowych;	P	D	
A.55.1(12)1 przygotować materiały do intraligatorskiej obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych;	P	C	
A.55.1(12)2 obsłużyć maszyny i urządzenia do obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych;	P	C	
BHP(7)5 rozpoznać źródła i czynniki szkodliwe podczas wykonywania procesów drukowania cyfrowego;	P	B	
BHP(7)6 ustalić sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i ochrony środowiska związanych z wykonywaniem procesów drukowania cyfrowego;	P	C	
BHP(7)7 zorganizować stanowisko pracy do wykonywania procesów drukowania cyfrowego zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	P	C	
BHP(7)8 zorganizować stanowisko pracy do wykonywania procesów drukowania cyfrowego zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii;	P	C	
KPS(3)1 zanalizować rezultaty działań;			
KPS(3)2 uświadomić sobie konsekwencje działań;			
KPS(5)1 przewidzieć sytuacje wywołujące stres;			
KPS(5)2 zastosować sposoby radzenia sobie ze stresem;			
KPS(5)3 określić skutki stresu;			
KPS(7)1 przyjąć odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe;			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>8.1. Cyfrowe drukowanie nakładu</b>			
KPS(7)2	respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej;		
KPS(7)3	określić konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy zawodowej;		
KPS(8)1	ocenić ryzyko podejmowanych działań;		
KPS(8)2	przyjąć na siebie odpowiedzialność za podejmowane działania;		
KPS(8)3	wyciągnąć wnioski z podejmowanych działań;		
KPS(10)1	udoskonalili swoje umiejętności komunikacyjne;		
KPS(10)2	uwzględnić opinie i pomysły innych członków zespołu;		
KPS(10)3	zmodyfikować działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko;		
KPS(10)4	rozwiązać konflikty w zespole;		
OMZ(3)1	zmobilizować współpracowników do wykonywania zadań;		
OMZ(3)2	wydać dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania;		
OMZ(4)1	zmonitorować jakość wykonywanych zadań;		
OMZ(4)2	ocenić jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów;		
OMZ(5)1	zaproponować zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy;		
OMZ(5)2	zaproponować rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy;		
OMZ(6)1	wysłuchać argumentów i wyjaśnień współpracowników;		
OMZ(6)2	uargumentować swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami;		
OMZ(6)3	zastosować właściwe formy komunikacji interpersonalnych.		
<b>Planowane zadania</b>			
<b>Wykonywanie wydruków cyfrowych nakładu</b>			
Klasa wybiera lidera zadania, który dzieli grupę na zespoły. Pracując w zespole, na podstawie instrukcji wykonania zadania wykonaj cyfrowy wydruk założonego nakładu, określ parametry wykonania wydruku, przygotuj materiały, a następnie wykonaj wydruk cyfrowy z zastosowaniem zasad cyfrowego drukowania nakładu oraz przy użyciu odpowiednich maszyn. Po wykonaniu zadania dokonaj oceny jakościowej wydruków. Podczas wykonywania zadania, na podstawie dostępnych środków dydaktycznych, przeanalizuj rozwiązanie pod względem aktualnych			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**8.1. Cyfrowe drukowanie nakładu**

technologii poligraficznych oraz dokonaj oceny równolegle pracujących grup i omówi zadanie. Po zakończeniu ćwiczenia sporządź sprawozdanie z wykonanych prac.

**Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne**

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowni drukowania cyfrowego wyposażonej w:

- stanowiska komputerowe do obsługi cyfrowych urządzeń drukujących (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z systemem operacyjnym, dostępem do sieci lokalnej i Internetu, oprogramowaniem do tworzenia i obróbki grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem do tworzenia i edycji plików PDF, oprogramowaniem do wykonywania impozycji; urządzenia do drukowania cyfrowego wraz z jednostką sterującą i oprogramowaniem (jedno dla ośmiu uczniów); urządzenia do drukowania wielkoformatowego wraz z jednostką sterującą i oprogramowaniem (jedno dla ośmiu uczniów); urządzenia do krojenia druków (jedno dla ośmiu uczniów), bigówkę (jedną dla piętnastu uczniów), zszywarkę drutem (jedną dla piętnastu uczniów), laminarkę rolową (jedną dla piętnastu uczniów);
- stanowisko do oceny wydruków cyfrowych (jedno dla piętnastu uczniów), przyrządy kontrolno-pomiarowe (jeden zestaw dla czterech uczniów), wzorniki barw, wzorniki podłoży do druku cyfrowego oraz wielkoformatowego; przykładowe wydruki cyfrowe i wielkoformatowe, przykładowe systemy wystawiennicze.

Zajęcia mogą być prowadzone także w placówkach kształcenia praktycznego oraz w przedsiębiorstwach poligraficznych.

**Środki dydaktyczne**

Instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty pracy dla uczniów.

**Zalecane metody dydaktyczne**

Dział programowy „Cyfrowe drukowanie nakładu” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń praktycznych, które pozwalają na osiągnięcia założonych efektów kształcenia.

**Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie i zespołowo. Zespoły maksymalnie 5 osobowe.

**Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

Sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych uczniów można dokonać na podstawie sprawozdania z wykonanych prac, w którym oceniane będą:

- sformułowanie celu zadania;
- opisanie wykonania zadania;
- sformułowanie wniosków z wykonanego zadania.

W zależności od wykonywanego zadania, w oceni należy uwzględnić także:

- dobranie materiałów do cyfrowego drukowania nakładu;
- dobranie maszyny do cyfrowego drukowania nakładu;
- przygotowanie maszyny do cyfrowego drukowania nakładu;
- wykonanie wydruków cyfrowych;
- ocena jakości uzyskanych wydruków cyfrowych.



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**8.1. Cyfrowe drukowanie nakładu**

**Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:**

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

**8.2. Druk wielkoformatowy**

Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
A.55.2(2)1 określić sposoby przygotowania podłoża drukowego do drukowania wielkoformatowego;	P	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Przygotowanie podłoża drukowego do cyfrowego drukowania wielkoformatowego.</li> <li>– Przygotowanie cyfrowej maszyny drukującej do drukowania wielkoformatowego.</li> <li>– Obsługiwanie cyfrowej maszyny do drukowania wielkoformatowego.</li> </ul>
A.55.2(2)2 wymienić materiały eksploatacyjne potrzebne do drukowania wielkoformatowego;	P	C	
A.55.2(2)3 przygotować podłoże drukowe do drukowania wielkoformatowego;	P	C	
A.55.2(2)4 przygotować materiały eksploatacyjne do drukowania wielkoformatowego;	P	C	
A.55.2(3)1 wykonać pliki postscriptowe do drukowania wielkoformatowego;	P	C	
A.55.2(3)2 wykonać pliki PDF do drukowania wielkoformatowego;	P	C	
A.55.2(5)1 określić czynności przygotowawcze do procesu drukowania wielkoformatowego;	P	C	
A.55.2(5)2 dokonać wstępnych ustawień parametrów pracy wielkoformatowej maszyny cyfrowej;	P	C	
A.55.2(5)3 dokonać zasilenia w podłoże drukowe i materiały eksploatacyjne wielkoformatowej maszyny cyfrowej;	P	C	
A.55.2(7)3 dokonać oceny prawidłowości działania poszczególnych zespołów cyfrowej maszyny wielkoformatowej;	P	C	
A.55.2(7)4 wydrukować nakład na cyfrowej maszynie wielkoformatowej;	P	C	
A.55.2(8)1 przygotować materiały do obróbki wykończeniowej wydruków wielkoformatowych;	P	C	





**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>8.2. Druk wielkoformatowy</b>			
A.55.2(8)2 obsłużyć maszyny i urządzenia do obróbki wykończeniowej wydruków wielkoformatowych;	P	C	
A.55.2(10)1 przygotować elementy systemów wystawienniczych wydruków wielkoformatowych;	P	C	
A.55.2(10)2 dokonać ekspozycji wydruków wielkoformatowych;	P	C	
KPS(3)1 zanalizować rezultaty działań;			
KPS(3)2 uświadomić sobie konsekwencje działań;			
KPS(5)1 przewidzieć sytuacje wywołujące stres;			
KPS(5)2 zastosować sposoby radzenia sobie ze stresem;			
KPS(5)3 określić skutki stresu;			
KPS(7)1 przyjąć odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe;			
KPS(7)2 respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej;			
KPS(7)3 określić konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy zawodowej;			
KPS(8)1 ocenić ryzyko podejmowanych działań;			
KPS(8)2 przyjąć na siebie odpowiedzialność za podejmowane działania;			
KPS(8)3 wyciągnąć wnioski z podejmowanych działań;			
KPS(10)1 udoskonalić swoje umiejętności komunikacyjne;			
KPS(10)2 uwzględnić opinie i pomysły innych członków zespołu;			
KPS(10)3 zmodyfikować działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko;			
KPS(10)4 rozwiązać konflikty w zespole;			
OMZ(3)1 zmobilizować współpracowników do wykonywania zadań;			
OMZ(3)2 wydać dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania;			
OMZ(4)1 zmonitorować jakość wykonywanych zadań;			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>8.2. Druk wielkoformatowy</b>			
OMZ(4)2 ocenić jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów;			
OMZ(5)1 zaproponować zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy;			
OMZ(5)2 zaproponować rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy;			
OMZ(6)1 wysłuchać argumentów i wyjaśnień współpracowników;			
OMZ(6)2 uargumentować swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami;			
OMZ(6)3 zastosować właściwe formy komunikacji interpersonalnych.			
<b>Planowane zadania</b>			
<b>Wykonywanie cyfrowych wydruków wielkoformatowych</b>			
<p>Klasa wybiera lidera zadania, który dzieli grupę na zespoły. Pracując w grupach, na podstawie instrukcji wykonania zadania wykonaj cyfrowy wydruk wielkoformatowy. Określ parametry wykonania wydruków wielkoformatowych, przygotuj materiały, a następnie wykonaj wydruk z zastosowaniem zasad cyfrowego drukowania wielkoformatowego oraz przy użyciu odpowiednich maszyn. Po wykonaniu zadania dokonaj oceny jakościowej wydruków. Podczas wykonywania zadania, na podstawie dostępnych środków dydaktycznych, przeanalizuj rozwiązanie pod względem aktualnych technologii poligraficznych oraz dokonaj oceny równolegle pracujących grup i omów zadanie. Po zakończeniu ćwiczenia sporządź sprawozdanie z wykonanych prac.</p>			
<b>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</b>			
<p>Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowni drukowania cyfrowego wyposażonej w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stanowiska komputerowe do obsługi cyfrowych urządzeń drukujących (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z systemem operacyjnym, dostępem do sieci lokalnej i Internetu, oprogramowaniem do tworzenia i obróbki grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem do tworzenia i edycji plików PDF; oprogramowaniem do wykonywania impozycji; urządzenia do drukowania cyfrowego wraz z jednostką sterującą i oprogramowaniem (jedno dla ośmiu uczniów); urządzenia do drukowania wielkoformatowego wraz z jednostką sterującą i oprogramowaniem (jedno dla ośmiu uczniów); urządzenia do krojenia druków (jedno dla ośmiu uczniów), bigówkę (jedną dla piętnastu uczniów), zszywarke drutem (jedną dla piętnastu uczniów), laminarkę rolową (jedną dla piętnastu uczniów);</li> <li>– stanowisko do oceny wydruków cyfrowych (jedno dla piętnastu uczniów), przyrządy kontrolno-pomiarowe (jeden zestaw dla czterech uczniów); wzorniki barw, wzorniki podłoży do druku cyfrowego oraz wielkoformatowego, przykładowe wydruki cyfrowe i wielkoformatowe, przykładowe systemy wystawiennicze.</li> </ul> <p>Zajęcia mogą być prowadzone także w placówkach kształcenia praktycznego oraz w przedsiębiorstwach poligraficznych.</p>			
<b>Środki dydaktyczne</b>			
Instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty pracy dla uczniów.			
<b>Zalecane metody dydaktyczne</b>			
Dział programowy „Druk wielkoformatowy” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń praktycznych, które pozwalają na osiągnięcia założonych efektów kształcenia.			



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**8.2. Druk wielkoformatowy**

**Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie i zespołowo. Zespoły maksymalnie 5 osobowe.

**Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

Sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych uczniów można dokonać na podstawie sprawozdania z wykonanych prac, w którym oceniane będą:

- sformułowanie celu zadania;
- opisanie wykonania zadania;
- sformułowanie wniosków z wykonanego zadania.

W zależności od wykonywanego zadania w ocenie należy uwzględnić także:

- dobranie materiałów do cyfrowego drukowania wielkoformatowego;
- dobranie maszyny do cyfrowego drukowania wielkoformatowego;
- przygotowanie maszyny do cyfrowego drukowania wielkoformatowego;
- wykonanie wydruków wielkoformatowych;
- ocena jakości uzyskanych wydruków wielkoformatowych.

**Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:**

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**9. Praktyki zawodowe**

9. Praktyki zawodowe			
Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
PKZ(A.I)(8)1 zastosować program komputerowy wspomagający łączenie obrazów w panoramę;	P	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wykonywanie statycznych witryn internetowych.</li> <li>– Wykonywanie dynamicznych witryn internetowych.</li> <li>– Konfigurowanie usług hostingowych.</li> <li>– Publikowanie internetowych projektów multimedialnych.</li> <li>– Aktualizowanie internetowych projektów multimedialnych.</li> <li>– Archiwizowanie internetowych projektów multimedialnych.</li> <li>– Obsługiwanie komputerowych programów do grafiki bitmapowej i wektorowej.</li> <li>– Obsługiwanie programów do impozycji.</li> <li>– Obsługiwanie cyfrowych systemów produkcyjnych w procesach poligraficznych.</li> <li>– Obsługa cyfrowych maszyn drukujących.</li> <li>– Obsługa maszyn i urządzeń do introligatorskiej obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych.</li> </ul>
PKZ(A.I)(8)2 zastosować program komputerowy wspomagający łączenie obrazów w plik HDR;	P	C	
PKZ(A.I)(8)3 zastosować program komputerowy wspomagający łączenie obrazów w celu zwiększenia głębi ostrości;	P	C	
PKZ(A.I)(8)4 zastosować program komputerowy wspomagający przetwarzanie obrazu bitmapowego na obraz wektorowy;	P	C	
PKZ(A.I)(8)5 rozróżnić programy komputerowe do obróbki grafiki, tworzenia animacji i efektów specjalnych;	P	B	
PKZ(A.I)(8)6 wyznaczyć zestaw oprogramowania do realizacji prezentacji multimedialnej internetowego projektu multimedialnego;	P	C	
A.25.2(2)1 wykonać prezentację w trybie offline;	P	C	
A.25.2(2)2 wykonać prezentację w trybie online;	P	C	
A.25.2(2)3 wykonać prezentację dla urządzeń mobilnych;	P	C	
A.25.2(2)4 eksportować wykonane prezentację do różnych formatów;	P	C	
A.25.2(4)1 wykonać statyczne projekty multimedialne do publikacji w Internecie;	P	C	
A.25.2(4)2 wykonać dynamiczne projekty multimedialne do publikacji w Internecie;	P	C	
A.25.2(4)3 wykonać projekt multimedialny w oparciu o system CMS;	P	C	
A.25.2(6)1 wykonać konfigurację usług hostingowych do publikacji internetowego projektu multimedialnego;	P	C	
A.25.2(6)2 wykonać publikację internetowego projektu multimedialnego;	P	C	
A.25.2(6)3 wykonać aktualizację internetowego projektu multimedialnego;	P	C	



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>9. Praktyki zawodowe</b>			
A.25.2(6)4 wykonać archiwizację internetowego projektu multimedialnego;	P	C	
A.54.2(3)1 składać teksty gładkie za pomocą specjalistycznego oprogramowania;	P	C	
A.54.2(3)2 składać teksty utrudnione za pomocą specjalistycznego oprogramowania;	P	C	
A.54.2(3)3 łączyć książki i broszury za pomocą specjalistycznego oprogramowania;	P	C	
A.54.2(3)4 łączyć gazety i czasopisma za pomocą specjalistycznego oprogramowania;	P	C	
A.54.2(8)1 zweryfikować prace graficzne pod kątem przygotowania do naświetlenia lub drukowania;	PP	D	
A.54.2(8)2 wykonać pliki postscriptowe do naświetlenia lub drukowania;	P	C	
A.54.2(8)3 wykonać pliki PDF do naświetlenia lub drukowania;	P	C	
A.54.2(8)4 zweryfikować pliki produkcyjne pod kątem prawidłowości wykonania;			
A.54.2(9)1 wykonać impozycje akcydensów zgodnie z założeniami technologicznymi;	P	C	
A.54.2(9)2 wykonać impozycje publikacji zgodnie z założeniami technologicznymi;	P	C	
A.54.2(10)1 wykonać wydruki próbne metodami analogowymi;	P	C	
A.54.2(10)2 wykonać wydruki próbne metodami cyfrowymi;	P	C	
A.54.2(10)3 zweryfikować wydruki próbne w stosunku do założeń technologicznych;	PP	D	
A.54.2(12)1 posłużyć się cyfrowymi systemami produkcyjnymi w poligraficznych procesach przygotowawczych;	P	C	
A.54.2(12)2 posłużyć się cyfrowymi systemami produkcyjnymi w procesach drukowania;	P	C	
A.54.2(12)3 posłużyć się cyfrowymi systemami produkcyjnymi w procesach introligatorskich i wykończeniowych;	P	C	
A.55.1(8)3 dokonać oceny prawidłowości działania poszczególnych zespołów cyfrowej maszyny drukującej;	P	D	
A.55.1(8)4 wydrukować nakład na cyfrowej maszynie drukującej;	P	C	
A.55.1(12)1 przygotować materiały do introligatorskiej obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych;	P	C	



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>9. Praktyki zawodowe</b>			
A.55.1(12)2 obsłużyć maszyny i urządzenia do obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych;	P	C	
A.55.2(7)3 dokonać oceny prawidłowości działania poszczególnych zespołów cyfrowej maszyny wielkoformatowej;	P	D	
A.55.2(7)4 wydrukować nakład na cyfrowej maszynie wielkoformatowej;	P	C	
A.55.2(8)1 przygotować materiały do obróbki wykończeniowej wydruków wielkoformatowych;	P	C	
A.55.2(8)2 obsłużyć maszyny i urządzenia do obróbki wykończeniowej wydruków wielkoformatowych;	P	C	
A.55.2(10)1 przygotować elementy systemów wystawienniczych wydruków wielkoformatowych;	P	C	
A.55.2(10)2 dokonać ekspozycji wydruków wielkoformatowych.	P	C	
<b>Planowane zadania</b>			
<b>Wykonanie internetowego projektu multimedialnego</b>			
<p>Klasa wybiera lidera zadania, który dzieli grupę na zespoły oraz w drodze losowania przydziela tematy, dla których będą wykonane internetowe projekty multimedialne. Pracując w zespole, na podstawie otrzymanej instrukcji y wykonaj internetowy projekt multimedialny przeznaczony do publikacji w Internecie.</p> <p>Poszczególne zespoły wykonują następujące zadania: opracowanie tekstów źródłowych, opracowanie elementów w języku znaczników, opracowanie elementów w języku skryptowym, opracowanie animacji, opracowanie szablonu graficznego internetowego projektu multimedialnego. Przy wykonaniu wszystkich elementów zadania należy wykorzystać oprogramowanie zainstalowane na stanowiskach komputerowych oraz stosować najnowsze technologie przy tworzeniu internetowych projektów multimedialnych. Wykonany internetowy projekt multimedialny opublikuj w Internecie. Po wykonaniu ćwiczenia y dokonaj samooceny prawidłowości wykonania zadania.</p>			
<b>Wykonywanie impozycji i cyfrowych wydruków próbnych publikacji</b>			
<p>Wykonaj impozycję, zgodnie z założeniami technologicznymi, a następnie wykonaj wydruki próbne metodą cyfrową. Zadanie wykonaj indywidualnie, korzystając dostępnych programów komputerowych oraz prooofa cyfrowego. Zadanie wykonaj w formie elektronicznej, a efekt pracy zaprezentuj na forum grupy (10 minut). Opracowanie w formie elektronicznej i papierowej (cyfrowy wydruk próbny) przekaz do oceny..</p>			
<b>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</b>			
<p>Zajęcia edukacyjne mogą być realizowane w przedsiębiorstwach poligraficznych lub informatycznych wyposażonych w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stanowiska komputerowe do technik multimedialnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakietem, programów biurowych oprogramowaniem do tworzenia i obróbki grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem do tworzenia animacji; narzędziami do projektowania i tworzenia stron WWW; projektor multimedialny (jeden na pracownię), sieciową postscriptową drukarkę laserową (jedna dla piętnastu uczniów), skanery płaskie (jeden dla czterech uczniów), aparaty cyfrowe ze statywem (jeden dla piętnastu uczniów); tablety graficzne (jeden dla czterech uczniów); dostęp do usług hostingowych; przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.</li> </ul>			



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**9. Praktyki zawodowe**

- stanowiska komputerowe do obsługi cyfrowych urządzeń drukujących (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z systemem operacyjnym, dostępem do sieci lokalnej i Internetu, oprogramowaniem do tworzenia i obróbki grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem do tworzenia i edycji plików PDF; oprogramowaniem do wykonywania impozycji; urządzenia do drukowania cyfrowego wraz z jednostką sterującą i oprogramowaniem (jedno dla ośmiu uczniów); urządzenia do drukowania wielkoformatowego wraz z jednostką sterującą i oprogramowaniem (jedno dla ośmiu uczniów); urządzenia do krojenia druków (jedno dla ośmiu uczniów), bigówkę (jedną dla piętnastu uczniów), zszywarkę drutem (jedną dla piętnastu uczniów), laminarkę rolową (jedną dla piętnastu uczniów);
- stanowisko do oceny wydruków cyfrowych (jedno dla piętnastu uczniów); przyrządy kontrolno-pomiarowe (jeden zestaw dla czterech uczniów); wzorniki barw, wzorniki podłoży do druku cyfrowego oraz wielkoformatowego, przykładowe wydruki cyfrowe i wielkoformatowe, przykładowe systemy wystawiennicze.

**Środki dydaktyczne**

Instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty pracy dla uczniów.

**Zalecane metody dydaktyczne**

- 1) Praktyki wymagają stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody projektu. Metoda ta zawiera opisy czynności niezbędnych do wykonania zadania, a uczniowie mają możliwość pracy samodzielnej i zespołowej.
- 2) Dominującą metodą kształcenia powinny być ćwiczenia praktyczne. Uczniowie powinni otrzymywać zróżnicowane pomoce dydaktyczne umożliwiające rozwój umiejętności prowadzących do sporządzenia impozycji i cyfrowego wydruku próbnego.

**Formy organizacyjne**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo. Grupy do 15 osób. Zespoły maksymalnie 5 osobowe.

**Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia**

Sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych uczniów można dokonać na podstawie wykonanego projektu według następujących kryteriów:

- precyzyjne sformułowanie tematu i celów projektu;
- zbieranie i opracowywanie materiałów;
- zrealizowanie w projekcie zamierzonych celów projektu;
- zaprezentowanie projektu zgodnego z aktualnymi technologiami;
- zaangażowanie w realizację projektu, podejmowanie decyzji i współpracę z uczestnikami innych projektów;
- samoocena własnej pracy i ocena pracy uczestników projektów.

Ewaluacji osiągniętych efektów kształcenia można być przeprowadzona na podstawie obserwacji wykonywania zadań oraz prezentacji i sporządzonej impozycji i cyfrowego wydruku próbnego. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczna (zgodność impozycji z założeniami technologicznymi), sposób prezentacji (układ, czytelność, czas), wydruk projektu (jakość wydruku), praca w grupie, terminowość wykonywania zadań.

**Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:**

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.





**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**ZAŁĄCZNIKI**

**ZAŁĄCZNIK 1. EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH ZAPISANE W ROZPORZĄDZENIU W SPRAWIE PODSTAWY PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA W ZAWODACH**

**ZAŁĄCZNIK 2. POGRUPOWANE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH**

**ZAŁĄCZNIK 3. USZCZEGÓLOWIONE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH**

**ZAŁĄCZNIK 1. EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH ZAPISANE W ROZPORZĄDZENIU W SPRAWIE PODSTAWY PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA W ZAWODACH**

Efekty kształcenia
<b>Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów</b>
<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)</b>
BHP(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
BHP(2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
BHP(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;
BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
BHP(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.
<b>Podjęmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej (PDG)</b>
PDG(1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;
PDG(2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
PDG(3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;
PDG(4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;
PDG(5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;
PDG(6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;
PDG(7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
PDG(8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;
PDG(9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;





**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Efekty kształcenia</b>
PDG(10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
PDG(11) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.
<b>Język obcy ukierunkowany zawodowo (JOZ)</b>
JOZ(1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych;
JOZ(2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
JOZ(3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;
JOZ(4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;
JOZ(5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.
<b>Kompetencje personalne i społeczne (KPS)</b>
KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;
KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;
KPS(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;
KPS(4) jest otwarty na zmiany;
KPS(5) potrafi radzić sobie ze stresem;
KPS(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
KPS(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;
KPS(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;
KPS(9) potrafi negocjować warunki porozumień;
KPS(10) współpracuje w zespole.
<b>Organizacja pracy małych zespołów (OMZ)</b>
OMZ(1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;
OMZ(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;
OMZ(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;
OMZ(4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;
OMZ(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;
OMZ(6) komunikuje się ze współpracownikami.
<b>Efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru kształcenia, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów</b>
<b>PKZ(A.i.)</b>
PKZ(A.i)(1) posługuje się terminologią poligraficzną;
PKZ(A.i)(2) odczytuje schematy i rysunki techniczne stosowane w poligrafii;
PKZ(A.i)(3) rozróżnia produkty poligraficzne;
PKZ(A.i)(4) charakteryzuje materiały poligraficzne;



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Efekty kształcenia</b>
PKZ(A.i)(5) posługuje się miarami poligraficznymi;
PKZ(A.i)(6) charakteryzuje procesy przygotowalni poligraficznej;
PKZ(A.i)(7) charakteryzuje techniki drukowania;
PKZ(A.i)(8) charakteryzuje procesy introligatorskie i wykończeniowe;
PKZ(A.i)(9) rozpoznaje maszyny i urządzenia poligraficzne oraz ich główne zespoły;
PKZ(A.i)(10) posługuje się poligraficzną dokumentacją techniczną i technologiczną;
PKZ(A.i)(11) identyfikuje elementy cyfrowych systemów produkcyjnych w poligrafii;
PKZ(A.i)(12) stosuje techniki komputerowego wspomaganie procesów technologicznych;
PKZ(A.i)(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.
<b>PKZ(A.I)</b>
PKZ(A.I)(1) posługuje się terminologią w zakresie fotografii i grafiki komputerowej;
PKZ(A.I)(2) charakteryzuje techniki zapisu obrazu;
PKZ(A.I)(3) dobiera metody i materiały do specyfiki rejestrowanego obrazu;
PKZ(A.I)(4) rozpoznaje urządzenia do rejestracji, kopiowania i wizualizacji obrazu;
PKZ(A.I)(5) charakteryzuje i prowadzi procesy obróbki materiałów światłoczułych;
PKZ(A.I)(6) prowadzi kontrolę procesów obróbki i kopiowania obrazów pod względem technologicznym i jakościowym;
PKZ(A.I)(7) stosuje techniki komputerowego wspomaganie procesów technologicznych;
PKZ(A.I)(8) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.
<b>Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie</b>
<b>Kwalifikacja A.54. Przygotowywanie materiałów graficznych do procesu drukowania</b>
<b>1. Opracowywanie publikacji</b>
A.54.1(1) opracowuje materiały wydawnicze dotyczące publikacji;
A.54.1(2) ustala parametry technologiczne wyrobu;
A.54.1(3) planuje proces wytwarzania produktu poligraficznego w środowisku cyfrowym;
A.54.1(4) wykonuje obliczenia dotyczące zapotrzebowania materiałowego;
A.54.1(5) przestrzega zasad kalkulacji kosztów wytworzenia produktu poligraficznego;
A.54.1(6) wykonuje obliczenia kosztów wytworzenia produktu poligraficznego.
<b>2. Przygotowywanie publikacji i prac graficznych do drukowania</b>
A.54.2(1) gromadzi i przetwarza materiały cyfrowe przeznaczone do wykonania prac graficznych i publikacji;
A.54.2(2) przestrzega zasad składania tekstu i łamania publikacji;
A.54.2(3) składa tekst i łamie publikację za pomocą specjalistycznego oprogramowania;
A.54.2(4) określa i dobiera metody reprodukcji poligraficznej oraz obróbki grafiki;



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Efekty kształcenia</b>
A.54.2(5) przygotowuje i modyfikuje grafikę z zastosowaniem specjalistycznego oprogramowania;
A.54.2(6) tworzy kompozycje graficzno-tekstowe za pomocą specjalistycznego oprogramowania;
A.54.2(7) przestrzega zasad przygotowania materiału cyfrowego do naświetlania lub drukowania;
A.54.2(8) przygotowuje materiał cyfrowy do naświetlania lub drukowania;
A.54.2(9) wykonuje impozycję prac cyfrowych;
A.54.2(10) wykonuje wydruki próbne;
A.54.2(11) określa zakres zastosowania cyfrowych systemów produkcyjnych w poligrafii;
A.54.2(12) posługuje się cyfrowymi systemami produkcyjnymi w produkcji poligraficznej.
<b>Kwalifikacja A.25. Wykonywanie i realizacja projektów multimedialnych</b>
<b>1. Przygotowywanie materiałów cyfrowych do wykonania projektów multimedialnych</b>
A.25.1(1) rozpoznaje formaty oraz typy materiałów analogowych i cyfrowych;
A.25.1(2) określa źródła pozyskiwania materiałów cyfrowych;
A.25.1(3) gromadzi oraz kataloguje materiały cyfrowe;
A.25.1(4) przygotowuje materiały cyfrowe do wykonania projektów multimedialnych;
A.25.1(5) przestrzega zasad i określa metody i techniki rejestrowania materiałów w postaci cyfrowej;
A.25.1(6) rejestruje materiały w postaci cyfrowej;
A.25.1(7) dobiera oprogramowanie do tworzenia grafiki, animacji i efektów specjalnych;
A.25.1(8) przestrzega zasad i stosuje techniki tworzenia grafiki, animacji i efektów specjalnych;
A.25.1(9) tworzy obiekty grafiki rastrowej i wektorowej, animacje i efekty specjalne z zastosowaniem specjalistycznych programów i urządzeń;
A.25.1(10) stosuje system zarządzania barwą do wykonania projektów multimedialnych.
<b>2. Przygotowanie projektów multimedialnych</b>
A.25.2(1) dobiera metody oraz techniki wykonania prezentacji dla mediów cyfrowych;
A.25.2(2) wykonuje prezentacje z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania;
A.25.2(3) stosuje metody i techniki tworzenia internetowych projektów multimedialnych;
A.25.2(4) wykonuje projekty multimedialne przeznaczone do publikacji w Internecie;
A.25.2(5) przestrzega zasad publikacji i aktualizacji gotowego projektu internetowego;
A.25.2(6) publikuje internetowy projekt multimedialny.
<b>Kwalifikacja A.55. Drukowanie cyfrowe</b>
<b>1. Drukowanie nakładu</b>
A.55.1(1) dobiera maszyny cyfrowe do cyfrowego drukowania nakładu;
A.55.1(2) dobiera podłoża i materiały eksploatacyjne do cyfrowego drukowania nakładu;
A.55.1(3) przygotowuje podłoża i materiały eksploatacyjne do cyfrowego drukowania nakładu;



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



***Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego***

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Efekty kształcenia</b>
A.55.1(4) przygotowuje materiały cyfrowe do cyfrowego drukowania nakładu;
A.55.1(5) przestrzega zasad przygotowania maszyn cyfrowych do cyfrowego drukowania nakładu;
A.55.1(6) przygotowuje maszyny cyfrowe do cyfrowego drukowania nakładu;
A.55.1(7) przestrzega zasad cyfrowego drukowania nakładu na maszynach cyfrowych;
A.55.1(8) obsługuje drukujące maszyny cyfrowe;
A.55.1(9) ocenia jakość cyfrowych wydruków nakładów;
A.55.1(10) określa sposoby personalizacji druków;
A.55.1(11) dobiera metody wykończania wydruków cyfrowych;
A.55.1(12) wykonuje obróbkę wykończeniową wydruków cyfrowych.
<b>2. Wykonywanie wydruków wielkoformatowych</b>
A.55.2(1) dobiera maszyny cyfrowe do drukowania wielkoformatowego;
A.55.2(2) przygotowuje podłoża i materiały eksploatacyjne do drukowania wielkoformatowego;
A.55.2(3) przygotowuje materiały cyfrowe do drukowania wielkoformatowego;
A.55.2(4) przestrzega zasad przygotowania cyfrowych maszyn wielkoformatowych do drukowania;
A.55.2(5) przygotowuje cyfrowe maszyny wielkoformatowe do drukowania;
A.55.2(6) przestrzega zasad wykonania wydruków wielkoformatowych;
A.55.2(7) obsługuje cyfrowe maszyny wielkoformatowe;
A.55.2(8) wykonuje obróbkę wykończeniową wydruków wielkoformatowych;
A.55.2(9) dobiera system wystawienniczy do prezentacji wydruków wielkoformatowych;
A.55.2(10) przygotowuje wydruki wielkoformatowe do ekspozycji.



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**ZAŁĄCZNIK 2. POGRUPOWANE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH**

Efekty kształcenia /umiejętności, wiedza oraz kompetencje personalne i społeczne/ Uczeń:	Klasa								Liczba godzin przeznaczona na realizację efektów kształcenia	
	I		II		III		IV			
	I	II	I	II	I	II	I	II		
<b>Kształcenie zawodowe teoretyczne</b>										
<b>Cyfrowe technologie graficzne</b>										
PKZ(A.i) (1) posługuje się terminologią poligraficzną;	X	X								60
PKZ(A.i) (3) rozróżnia produkty poligraficzne;	X	X								
PKZ(A.i) (4) charakteryzuje materiały poligraficzne;	X	X								
PKZ(A.i) (5) posługuje się miarami poligraficznymi;	X	X								
PKZ(A.i) (6) charakteryzuje procesy przygotowalni poligraficznej;	X	X								
PKZ(A.i) (7) charakteryzuje techniki drukowania;	X	X								
PKZ(A.i) (8) charakteryzuje procesy introligatorskie i wykończeniowe;	X	X								
PKZ(A.i) (12) stosuje techniki komputerowego wspomaganie procesów technologicznych;	X	X								
PKZ(A.I) (1) posługuje się terminologią w zakresie fotografii i grafiki komputerowej;			X	X						30
PKZ(A.I) (2) charakteryzuje techniki zapisu obrazu;			X	X						
PKZ(A.I) (3) dobiera metody i materiały do specyfiki rejestrowanego obrazu;			X	X						
PKZ(A.I) (5) charakteryzuje i prowadzi procesy obróbki materiałów światłoczułych;			X	X						
PKZ(A.I) (6) prowadzi kontrolę procesów obróbki i kopiowania obrazów pod względem technologicznym i jakościowym;			X	X						
A.54.1(2) ustala parametry technologiczne wyrobu;	X	X								160
A.54.1(3) planuje proces wytwarzania produktu poligraficznego w środowisku cyfrowym;	X	X								
A.54.1(4) wykonuje obliczenia dotyczące zapotrzebowania materiałowego;	X	X								
A.54.1(5) przestrzega zasad kalkulacji kosztów wytworzenia produktu poligraficznego;	X	X								
A.54.1(6) wykonuje obliczenia kosztów wytworzenia produktu poligraficznego;	X	X								
A.54.2(2) przestrzega zasad składania tekstu i łamania publikacji;	X	X								
A.54.2(4) określa i dobiera metody reprodukcji poligraficznej oraz obróbki grafiki;	X	X								
A.54.2(7) przestrzega zasad przygotowania materiału cyfrowego do naświetlania lub drukowania;			X	X						
A.54.2(11) określa zakres zastosowania cyfrowych systemów produkcyjnych w poligrafii;			X	X						



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

A.55.1(2) dobiera podłoża i materiały eksploatacyjne do cyfrowego drukowania nakładu;			X	X						50
A.55.1(5) przestrzega zasad przygotowania maszyn cyfrowych do cyfrowego drukowania nakładu;			X	X						
A.55.1(7) przestrzega zasad cyfrowego drukowania nakładu na maszynach cyfrowych;			X	X						
A.55.1(10) określa sposoby personalizacji druków;			X	X						
A.55.1(11) dobiera metody wykończania wydruków cyfrowych;			X	X						
A.55.2(6) przestrzega zasad wykonania wydruków wielkoformatowych;			X	X						
A.55.2(9) dobiera system wystawienniczy do prezentacji wydruków wielkoformatowych;			X	X						
KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	X	X	X	X						
KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;	X	X	X	X						
KPS(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	X	X	X	X						
OMZ(1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;	X	X	X	X						
OMZ(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań.	X	X	X	X						
<b>Łączna liczba godzin</b>									<b>300</b>	
<b>Technologie multimedialne</b>										
A.25.1(1) rozpoznaje formaty oraz typy materiałów analogowych i cyfrowych;			X	X	X	X				210
A.25.1(2) określa źródła pozyskiwania materiałów cyfrowych;			X	X	X	X				
A.25.1(3) gromadzi oraz kataloguje materiały cyfrowe;			X	X	X	X				
A.25.1(5) przestrzega zasad i określa metody i techniki rejestrowania materiałów w postaci cyfrowej;			X	X	X	X				
A.25.1(7) dobiera oprogramowanie do tworzenia grafiki, animacji i efektów specjalnych;			X	X	X	X				
A.25.2(1) dobiera metody oraz techniki wykonania prezentacji dla mediów cyfrowych;			X	X	X	X				
A.25.2(3) stosuje metody i techniki tworzenia internetowych projektów multimedialnych;			X	X	X	X				
A.25.2(5) przestrzega zasad publikacji i aktualizacji gotowego projektu internetowego;			X	X	X	X				
KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;			X	X	X	X				
KPS(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe.			X	X	X	X				
<b>Łączna liczba godzin</b>									<b>210</b>	
<b>Cyfrowe maszyny drukujące</b>										
PKZ(A.i) (2) odczytuje schematy i rysunki techniczne stosowane w poligrafii;						X				30
PKZ(A.i) (9) rozpoznaje maszyny i urządzenia poligraficzne oraz ich główne zespoły;						X				
PKZ(A.i) (10) posługuje się poligraficzną dokumentacją techniczną i technologiczną;						X				
PKZ(A.i) (11) identyfikuje elementy cyfrowych systemów produkcyjnych w poligrafii;						X				
PKZ(A.i) (13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;						X				



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

PKZ(A.1) (4) rozpoznaje urządzenia do rejestracji, kopiowania i wizualizacji obrazu;					X					20
A.55.1(1) dobiera maszyny cyfrowe do cyfrowego drukowania nakładu;					X	X	X			100
A.55.1(8) obsługuje drukujące maszyny cyfrowe;					X	X	X			
A.55.2(1) dobiera maszyny cyfrowe do drukowania wielkoformatowego;					X	X	X			
A.55.2(4) przestrzega zasad przygotowania cyfrowych maszyn wielkoformatowych do drukowania;					X	X	X			
A.55.2(7) obsługuje cyfrowe maszyny wielkoformatowe;					X	X	X			
KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;					X	X	X			
KPS(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe.					X	X	X			
<b>Łączna liczba godzin</b>										<b>150</b>
<b>Działalność gospodarcza w poligrafii</b>										
PDG(1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;					X	X				30
PDG(2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;					X	X				
PDG(3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;					X	X				
PDG(4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;					X	X				
PDG(5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;					X	X				
PDG(6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;					X	X				
PDG(7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;					X	X				
PDG(8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;					X	X				
PDG(9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;					X	X				
PDG(10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;					X	X				
PDG(11) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej;					X	X				
BHP(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;					X	X				30
BHP(2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;					X	X				
BHP(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;					X	X				
BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;					X	X				
BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;					X	X				
BHP(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;					X	X				





**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;					X	X				
KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;					X	X				
KPS(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;					X	X				
KPS(4) jest otwarty na zmiany;					X	X				
KPS(9) potrafi negocjować warunki porozumień.					X	X				
<b>Łączna liczba godzin</b>										<b>60</b>
<b>Język obcy zawodowy w poligrafii</b>										
JOZ(1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiającą realizację zadań zawodowych;			X	X						
JOZ(2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;			X	X						
JOZ(3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;			X	X						
JOZ(4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;			X	X						
JOZ(5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.			X	X						
<b>Łączna liczba godzin</b>										<b>30</b>
<b>Łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe teoretyczne</b>										<b>750</b>
<b>Kształcenie zawodowe praktyczne</b>										
<b>Przygotowanie do drukowania</b>										
PKZ(A.i) (13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;	X	X	X	X						10
A.54.1(1) opracowuje materiały wydawnicze dotyczące publikacji;	X	X	X	X						
A.54.2(1) gromadzi i przetwarza materiały cyfrowe przeznaczone do wykonania prac graficznych i publikacji;	X	X	X	X						
A.54.2(3) składa tekst i tamie publikację za pomocą specjalistycznego oprogramowania;	X	X	X	X						
A.54.2(5) przygotowuje i modyfikuje grafikę z zastosowaniem specjalistycznego oprogramowania;	X	X	X	X						
A.54.2(6) tworzy kompozycje graficzno-tekstowe za pomocą specjalistycznego oprogramowania;	X	X	X	X						
A.54.2(8) przygotowuje materiał cyfrowy do naświetlania lub drukowania;	X	X	X	X						
A.54.2(9) wykonuje impozycję prac cyfrowych;	X	X	X	X						
A.54.2(10) wykonuje wydruki próbne;	X	X	X	X						
A.54.2(12) posługuje się cyfrowymi systemami produkcyjnymi w produkcji poligraficznej;	X	X	X	X						
KPS(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;	X	X	X	X						
KPS(5) potrafi radzić sobie ze stresem;	X	X	X	X						
KPS(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;	X	X	X	X						





**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

KPS(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;	X	X	X	X						
KPS(10) współpracuje w zespole;	X	X	X	X						
OMZ(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;	X	X	X	X						
OMZ(4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;	X	X	X	X						
OMZ(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;	X	X	X	X						
OMZ(6) komunikuje się ze współpracownikami;	X	X	X	X						
BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	X	X	X	X						
BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;	X	X	X	X						
BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	X	X	X	X						10
BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.	X	X	X	X						
<b>Łączna liczba godzin</b>										<b>240</b>
<b>Projekty multimedialne</b>										
PKZ(A.I) (6) prowadzi kontrolę procesów obróbki i kopiowania obrazów pod względem technologicznym i jakościowym;			X	X	X	X				
PKZ(A.I) (7) stosuje techniki komputerowego wspomaganie procesów technologicznych;			X	X	X	X				40
PKZ(A.I) (8) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;			X	X	X	X				
A.25.1(3) gromadzi oraz kataloguje materiały cyfrowe;			X	X	X	X				
A.25.1(4) przygotowuje materiały cyfrowe do wykonania projektów multimedialnych;			X	X	X	X				
A.25.1(6) rejestruje materiały w postaci cyfrowej;			X	X	X	X				
A.25.1(7) dobiera oprogramowanie do tworzenia grafiki, animacji i efektów specjalnych;			X	X	X	X				
A.25.1(8) przestrzega zasad i stosuje techniki tworzenia grafiki, animacji i efektów specjalnych;			X	X	X	X				
A.25.1(9) tworzy obiekty grafiki rastrowej i wektorowej, animacje i efekty specjalne z zastosowaniem specjalistycznych programów i urządzeń;			X	X	X	X				
A.25.1(10) stosuje system zarządzania barwą do wykonania projektów multimedialnych;			X	X	X	X				
A.25.2(2) wykonuje prezentacje z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania;			X	X	X	X				
A.25.2(3) stosuje metody i techniki tworzenia internetowych projektów multimedialnych;			X	X	X	X				
A.25.2(4) wykonuje projekty multimedialne przeznaczone do publikacji w Internecie;			X	X	X	X				
A.25.2(5) przestrzega zasad publikacji i aktualizacji gotowego projektu internetowego;			X	X	X	X				
A.25.2(6) publikuje internetowy projekt multimedialny;			X	X	X	X				
KPS(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;			X	X	X	X				



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

KPS(5) potrafi radzić sobie ze stresem;			X	X	X	X			
KPS(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;			X	X	X	X			
KPS(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;			X	X	X	X			
KPS(10) współpracuje w zespole;			X	X	X	X			
OMZ(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;			X	X	X	X			
OMZ(4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;			X	X	X	X			
OMZ(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;			X	X	X	X			
OMZ(6) komunikuje się ze współpracownikami.			X	X	X	X			
<b>Łączna liczba godzin</b>									<b>165</b>
<b>Drukowanie cyfrowe</b>									
PKZ(A.i) (13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;					X	X			10
A.55.1(3) przygotowuje podłoża i materiały eksploatacyjne do cyfrowego drukowania nakładu;					X	X	X		250
A.55.1(4) przygotowuje materiały cyfrowe do cyfrowego drukowania nakładu;					X	X	X		
A.55.1(6) przygotowuje maszyny cyfrowe do cyfrowego drukowania nakładu;					X	X	X		
A.55.1(8) obsługuje drukujące maszyny cyfrowe;					X	X	X		
A.55.1(9) ocenia jakość cyfrowych wydruków nakładów;					X	X	X		
A.55.1(12) wykonuje obróbkę wykończeniową wydruków cyfrowych;					X	X	X		
A.55.2(2) przygotowuje podłoża i materiały eksploatacyjne do drukowania wielkoformatowego;					X	X	X		
A.55.2(3) przygotowuje materiały cyfrowe do drukowania wielkoformatowego;					X	X	X		
A.55.2(5) przygotowuje cyfrowe maszyny wielkoformatowe do drukowania;					X	X	X		
A.55.2(7) obsługuje cyfrowe maszyny wielkoformatowe;					X	X	X		
A.55.2(8) wykonuje obróbkę wykończeniową wydruków wielkoformatowych;					X	X	X		
A.55.2(10) przygotowuje wydruki wielkoformatowe do ekspozycji;					X	X	X		
KPS(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;					X	X	X		
KPS(5) potrafi radzić sobie ze stresem;					X	X	X		
KPS(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;					X	X	X		
KPS(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;					X	X	X		
KPS(10) współpracuje w zespole;					X	X	X		
OMZ(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;					X	X	X		
OMZ(4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;					X	X	X		
OMZ(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;					X	X	X		



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

OMZ(6) komunikuje się ze współpracownikami;					X	X	X		
OMZ(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.					X	X	X		10
<b>Łączna liczba godzin</b>									<b>270</b>
<b>Łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe praktyczne</b>									<b>675</b>
<b>Praktyki zawodowe</b>									
PKZ(A.1) (8) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;				X					20
A.25.2(2) wykonuje prezentacje z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania;				X					60
A.25.2(4) wykonuje projekty multimedialne przeznaczone do publikacji w Internecie;				X					
A.25.2(6) publikuje internetowy projekt multimedialny;				X					
A.54.2(3) składa tekst i łamie publikację za pomocą specjalistycznego oprogramowania;					X				160
A.54.2(8) przygotowuje materiał cyfrowy do naświetlania lub drukowania;					X				
A.54.2(9) wykonuje impozycję prac cyfrowych;					X				
A.54.2(10) wykonuje wydruki próbne;					X				
A.54.2(12) posługuje się cyfrowymi systemami produkcyjnymi w produkcji poligraficznej;					X				
A.55.1(8) obsługuje drukujące maszyny cyfrowe;					X				
A.55.1(12) wykonuje obróbkę wykończeniową wydruków cyfrowych;					X				
A.55.2(7) obsługuje cyfrowe maszyny wielkoformatowe;					X				
A.55.2(8) wykonuje obróbkę wykończeniową wydruków wielkoformatowych;					X				
A.55.2(10) przygotowuje wydruki wielkoformatowe do ekspozycji.					X				
<b>Łączna liczba godzin na praktyki zawodowe</b>									<b>240</b>



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**ZAŁĄCZNIK 3. USZCZEGÓLOWIONE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK CYFROWYCH PROCESÓW GRAFICZNYCH**

Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<b>Cyfrowe technologie graficzne</b>	
PKZ(A.i)(1) posługuje się terminologią poligraficzną;	PKZ(A.i)(1)1 posłużyć się terminologią z zakresu poligraficznych procesów przygotowawczych; PKZ(A.i)(1)2 posłużyć się terminologią z zakresu procesów drukowania; PKZ(A.i)(1)3 posłużyć się terminologią z zakresu procesów introligatorskich i wykończeniowych;
PKZ(A.i)(3) rozróżnia produkty poligraficzne;	PKZ(A.i)(3)1 rozróżnić produkty poligraficzne zgodnie z klasyfikacją wydawniczą; PKZ(A.i)(3)2 rozróżnić produkty poligraficzne zgodnie z klasyfikacją poligraficzną;
PKZ(A.i)(4) charakteryzuje materiały poligraficzne;	PKZ(A.i)(4)1 sklasyfikować rodzaje materiałów poligraficznych; PKZ(A.i)(4)2 określić cechy materiałów i półproduktów stosowanych w przygotowalni poligraficznej; PKZ(A.i)(4)3 określić cechy materiałów i półproduktów stosowanych w procesach drukowania; PKZ(A.i)(4)4 określić cechy materiałów i półproduktów stosowanych w procesach introligatorskich i wykończeniowych;
PKZ(A.i)(5) posługuje się miarami poligraficznymi;	PKZ(A.i)(5)1 rozróżnić miary stosowane w poligrafii; PKZ(A.i)(5)2 dokonać wzajemnych przeliczeń miar typograficznych, setowych i metrycznych; PKZ(A.i)(5)3 określić formaty i szeregi wytworów papierniczych; PKZ(A.i)(5)4 określić parametry sensytometryczne półproduktów i produktów poligraficznych;
PKZ(A.i)(6) charakteryzuje procesy przygotowalni poligraficznej;	PKZ(A.i)(6)1 scharakteryzować procesy reprodukcji poligraficznej; PKZ(A.i)(6)2 scharakteryzować procesy składania i łamania tekstów; PKZ(A.i)(6)3 scharakteryzować procesy tworzenia kompozycji graficzno-tekstowych; PKZ(A.i)(6)4 scharakteryzować procesy przygotowania publikacji do naświetlania i drukowania; PKZ(A.i)(6)5 określić zasady impozycji; PKZ(A.i)(6)6 scharakteryzować proces proofingu w poligrafii;
PKZ(A.i)(7) charakteryzuje techniki drukowania;	PKZ(A.i)(7)1 sklasyfikować techniki drukowania; PKZ(A.i)(7)2 określić cechy wypukłych technik drukowania; PKZ(A.i)(7)3 określić cechy wklęsłych technik drukowania; PKZ(A.i)(7)4 określić cechy płaskich technik drukowania; PKZ(A.i)(7)5 określić cechy sitodruku;
PKZ(A.i)(8) charakteryzuje procesy introligatorskie i wykończeniowe;	PKZ(A.i)(8)1 wymienić introligatorskie operacje jednostkowe;



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
	PKZ(A.i)(8)2 sklasyfikować oprawy introligatorskie; PKZ(A.i)(8)3 określić metody wykonywania opraw; PKZ(A.i)(8)4 określić metody wykonywania opakowań; PKZ(A.i)(8)5 określić sposoby wykończania produktów poligraficznych;
PKZ(A.i)(12) stosuje techniki komputerowego wspomaganie procesów technologicznych;	PKZ(A.i)(12)1 zidentyfikować techniki komputerowego wspomaganie procesów przygotowawczych; PKZ(A.i)(12)2 zidentyfikować techniki komputerowego wspomaganie procesów drukowania; PKZ(A.i)(12)3 zidentyfikować techniki komputerowego wspomaganie procesów introligatorskich;
PKZ(A.I)(1) posługuje się terminologią w zakresie fotografii i grafiki komputerowej;	PKZ(A.I)(1)1 posłużyć się terminologią z zakresu optyki fotograficznej; PKZ(A.I)(1)2 posłużyć się terminologią z zakresu techniki świetlnej; PKZ(A.I)(1)3 posłużyć się terminologią z zakresu materiałoznawstwa fotograficznego; PKZ(A.I)(1)4 posłużyć się terminologią z zakresu obróbki chemicznej materiałów fotograficznych;
PKZ(A.I)(2) charakteryzuje techniki zapisu obrazu;	PKZ(A.I)(2)1 określić właściwości obrazu zarejestrowanego techniką analogową; PKZ(A.I)(2)2 określić właściwości obrazu zarejestrowanego techniką cyfrową;
PKZ(A.I)(3) dobiera metody i materiały do specyfiki rejestrowanego obrazu;	PKZ(A.I)(3)1 dobrać metodę i materiał do rejestracji czarno-białego obrazu tonalnego; PKZ(A.I)(3)2 dobrać metodę i materiał do rejestracji grafiki kreskowej; PKZ(A.I)(3)3 dobrać metodę i materiał do rejestracji obrazu barwnego; PKZ(A.I)(3)4 dobrać metodę i materiał do rejestracji obrazu w warunkach słabego oświetlenia; PKZ(A.I)(3)5 dobrać metodę i materiał do rejestracji obrazu o dużych wymiarach;
PKZ(A.I)(5) charakteryzuje i prowadzi procesy obróbki materiałów światłoczułych;	PKZ(A.I)(5)1 dobrać proces obróbki chemicznej do rodzaju materiału fotograficznego; PKZ(A.I)(5)2 przeprowadzić proces obróbki chemicznej materiału fotograficznego; PKZ(A.I)(5)3 skontrolować jakość obrazu poprzez regulację parametrów procesu obróbki chemicznej;
PKZ(A.I)(6) prowadzi kontrolę procesów obróbki i kopiowania obrazów pod względem technologicznym i jakościowym;	PKZ(A.I)(6)1 skontrolować prawidłowość parametrów fizycznych procesu obróbki; PKZ(A.I)(6)2 skontrolować prawidłowość receptur roztworów do obróbki; PKZ(A.I)(6)3 przeprowadzić uproszczoną kontrolę sensytmetryczną procesu obróbki; PKZ(A.I)(6)4 ocenić jakość stykowego kopiowania obrazu;
A.54.1(2) ustala parametry technologiczne wyrobu;	A.54.1(2)1 rozróżnić typy i rodzaje publikacji; A.54.1(2)2 scharakteryzować wydawniczą kompozycję książki;



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
	A.54.1(2)3 obliczyć objętość publikacji; A.54.1(2)4 określić podstawowe elementy graficznego układu publikacji; A.54.1(2)5 określić parametry technologiczne wyrobu poligraficznego;
A.54.1(3) planuje proces wytwarzania produktu poligraficznego w środowisku cyfrowym;	A.54.1(3)1 dobrać podłoża drukowe oraz inne materiały do procesów produkcyjnych; A.54.1(3)2 określić rodzaj zapotrzebowania materiałowego; A.54.1(3)3 zaplanować procesy produkcyjne w przygotowalni poligraficznej; A.54.1(3)4 ustalić optymalną technikę drukowania; A.54.1(3)5 dobrać maszyny drukujące do procesu drukowania; A.54.1(3)6 zaplanować procesy obróbki introligatorskiej i wykończeniowej; A.54.1(3)7 dobrać maszyny introligatorskie do procesów obróbki introligatorskiej i wykończeniowej; A.54.1(3)8 określić szacunkowo czas produkcji wyrobu poligraficznego; A.54.1(3)9 opracować kartę technologiczną dla produktu poligraficznego;
A.54.1(4) wykonuje obliczenia dotyczące zapotrzebowania materiałowego;	A.54.1(4)1 obliczyć zapotrzebowanie materiałowe w odniesieniu do podłoża drukowego; A.54.1(4)2 obliczyć zapotrzebowanie materiałowe w odniesieniu do innych materiałów poligraficznych; A.54.1(4)3 określić przyczyny powstawania strat materiałowych w procesach produkcji poligraficznej; A.54.1(4)4 obliczyć nadwyżkę materiałową zgodnie z normami poligraficznymi;
A.54.1(5) przestrzega zasad kalkulacji kosztów wytworzenia produktu poligraficznego;	A.54.1(5)1 określić czynniki wpływające na koszty wytwarzania produktów poligraficznych; A.54.1(5)2 zaproponować sposoby obniżenia kosztów wytwarzania produktów poligraficznych;
A.54.1(6) wykonuje obliczenia kosztów wytworzenia produktu poligraficznego;	A.54.1(6)1 obliczyć koszt podłoża drukowego; A.54.1(6)2 obliczyć koszty innych materiałów poligraficznych stosowanych w procesie produkcyjnym; A.54.1(6)3 obliczyć koszty związane z obsługą maszyn i urządzeń użytych w procesie produkcyjnym;
A.54.2(2) przestrzega zasad składania tekstu i łamania publikacji;	A.54.2(2)1 sklasyfikować typy i rodzaje publikacji; A.54.2(2)2 określić zasady składania tekstów; A.54.2(2)3 określić zasady tworzenia makiet elektronicznych publikacji; A.54.2(2)4 określić zasady łamania publikacji;



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:</b>	<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>
A.54.2(4) określa i dobiera metody reprodukcji poligraficznej oraz obróbki grafiki;	A.54.2(4)1 określić etapy reprodukcji poligraficznej; A.54.2(4)2 określić metody i parametry reprodukcji oryginałów; A.54.2(4)3 dobrać metodę reprodukcji oryginałów do procesu technologicznego; A.54.2(4)4 dobrać oprogramowanie i narzędzia cyfrowej obróbki grafiki;
A.54.2(7) przestrzega zasad przygotowania materiału cyfrowego do naświetlania lub drukowania;	A.54.2(7)1 określić zasady przygotowania materiału cyfrowego do naświetlania lub drukowania; A.54.2(7)2 określić zasady i metody wykonywania plików postscriptowych; A.54.2(7)3 określić zasady i metody wykonywania plików PDF; A.54.2(7)4 określić zasady tworzenia impozycji użytkowników; A.54.2(7)5 dobrać metodę i parametry impozycji do procesu technologicznego; A.54.2(7)6 określić metody i zasady proofingu;
A.54.2(11) określa zakres zastosowania cyfrowych systemów produkcyjnych w poligrafii;	A.54.2(11)1 określić zakres zastosowania cyfrowych systemów produkcyjnych w przygotowalni poligraficznej; A.54.2(11)2 określić zakres zastosowania cyfrowych systemów produkcyjnych w procesach drukowania; A.54.2(11)3 określić zakres zastosowania cyfrowych systemów produkcyjnych w procesach introligatorskich i wykończeniowych;
A.55.1(2) dobiera podłoża i materiały eksploatacyjne do cyfrowego drukowania nakładu;	A.55.1(2)1 rozróżnić podłoża i materiały eksploatacyjne do cyfrowego drukowania nakładu; A.55.1(2)2 określić zasady doboru podłoży i materiałów eksploatacyjnych do procesu technologicznego; A.55.1(2)3 dobrać podłoża i materiały eksploatacyjne do procesu technologicznego;
A.55.1(5) przestrzega zasad przygotowania maszyn cyfrowych do cyfrowego drukowania nakładu;	A.55.1(5)1 określić zasady przygotowania maszyn cyfrowych do drukowania nakładu; A.55.1(5)2 określić parametry eksploatacyjne cyfrowego drukowania nakładu;
A.55.1(7) przestrzega zasad cyfrowego drukowania nakładu na maszynach cyfrowych;	A.55.1(7)1 określić zasady cyfrowego drukowania nakładu; A.55.1(7)2 dobrać parametry cyfrowego drukowania nakładu;
A.55.1(10) określa sposoby personalizacji druków;	A.55.1(10)1 rozróżnić typy personalizacji druków; A.55.1(10)2 określić metody i parametry personalizacji druków;
A.55.1(11) dobiera metody wykończania wydruków cyfrowych;	A.55.1(11)1 zidentyfikować introligatorskie operacje stosowane w drukarniach cyfrowych; A.55.1(11)2 określić metody wykonywania obróbki druków cyfrowych; A.55.1(11)3 dobrać parametry introligatorskiej obróbki druków cyfrowych; A.55.1(11)4 dobrać materiały do obróbki wykończeniowej druków cyfrowych;





**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:</b>	<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>
A.55.2(6) przestrzega zasad wykonania wydruków wielkoformatowych;	A.55.2(6)1 określić zasady cyfrowego drukowania wielkoformatowego; A.55.2(6)2 dobrać parametry cyfrowego drukowania wielkoformatowego;
A.55.2(9) dobiera system wystawienniczy do prezentacji wydruków wielkoformatowych;	A.55.2(9)1 zidentyfikować systemy wystawiennicze wydruków wielkoformatowych; A.55.2(9)2 określić metody prezentacji wydruków wielkoformatowych; A.55.2(9)3 dobrać parametry systemów wystawienniczych; A.55.2(9)4 dobrać elementy systemów wystawienniczych;
KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	KPS(1)1 zastosować zasady kultury osobistej; KPS(1)2 zastosować zasady etyki zawodowej;
KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;	KPS(2)1 zaproponować sposoby rozwiązywania problemów; KPS(2)2 dążyć wytrwale do celu; KPS(2)3 zrealizować działania zgodnie z własnymi pomysłami; KPS(2)4 zainicjować zmiany mające pozytywny wpływ na środowisko pracy;
KPS(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	KPS(6)1 przejawiać gotowość do ciągłego uczenia się i doskonalenia zawodowego; KPS(6)2 wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych;
OMZ(1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;	OMZ(1)1 dokonać analizy przydzielonych zadań; OMZ(1)2 zaplanować pracę zespołu;
OMZ(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań.	OMZ(2)1 rozpoznać kompetencje i umiejętności osób w zespole; OMZ(2)2 rozdzielić zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu.
<b>Technologie multimedialne</b>	
A.25.1(1) rozpoznaje formaty oraz typy materiałów analogowych i cyfrowych;	A.25.1(1)1 rozróżnić rodzaje materiałów analogowych i cyfrowych; A.25.1(1)2 opisać materiały cyfrowe i analogowe; A.25.1(1)3 sklasyfikować materiały cyfrowe i analogowe;
A.25.1(2) określa źródła pozyskiwania materiałów cyfrowych;	A.25.1(2)1 opisać źródła pozyskiwania materiałów cyfrowych; A.25.1(2)2 ustalić zależność pomiędzy materiałem cyfrowym, a źródłem pozyskania; A.25.1(2)3 zaproponować źródło pozyskania materiałów cyfrowych do określonego zadania;
A.25.1(3) gromadzi oraz kataloguje materiały cyfrowe;	A.25.1(3)1 zaproponować sposób gromadzenia materiałów cyfrowych; A.25.1(3)2 zaproponować sposób katalogowania materiałów cyfrowych;
A.25.1(5) przestrzega zasad i określa metody i techniki rejestrowania materiałów w postaci cyfrowej;	A.25.1(5)1 opisać zasady i metody rejestrowania materiałów w postaci cyfrowej; A.25.1(5)2 dobrać technikę do rejestracji materiału do postaci cyfrowej; A.25.1(5)3 zaplanować proces rejestrowania materiałów w postaci cyfrowej;
A.25.1(7) dobiera oprogramowanie do tworzenia grafiki, animacji i efektów specjalnych;	A.25.1(7)1 dobrać oprogramowanie do tworzenia elementów graficznych;





**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:</b>	<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>
	A.25.1(7)2 dobrać oprogramowanie do tworzenia animacji; A.25.1(7)3 dobrać oprogramowanie do tworzenia efektów specjalnych;
A.25.2(1) dobiera metody oraz techniki wykonania prezentacji dla mediów cyfrowych;	A.25.2(1)1 rozróżnić metody i techniki wykonania prezentacji; A.25.2(1)2 zaplanować prezentację dla mediów cyfrowych; A.25.2(1)3 zaproponować scenariusz prezentacji dla mediów cyfrowych;
A.25.2(3) stosuje metody i techniki tworzenia internetowych projektów multimedialnych;	A.25.2(3)1 opisać metody tworzenia projektów internetowych; A.25.2(3)2 zaplanować zakres prac nad projektem internetowym; A.25.2(3)3 dobrać technikę tworzenia projektu internetowego;
A.25.2(5) przestrzega zasad publikacji i aktualizacji gotowego projektu internetowego;	A.25.2(5)1 określić zasady publikacji projektu internetowego; A.25.2(5)2 zaplanować publikację projektu internetowego; A.25.2(5)3 zaplanować aktualizację projektu internetowego;
KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	KPS(1)1 zastosować zasady kultury osobistej; KPS(1)2 zastosować zasady etyki zawodowej;
KPS(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe.	KPS(6)1 przejawiać gotowość do ciągłego uczenia się i doskonalenia zawodowego; KPS(6)2 wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych.
<b>Cyfrowe maszyny drukujące</b>	
PKZ(A.i)(2) odczytuje schematy i rysunki techniczne stosowane w poligrafii;	PKZ(A.i)(2)1 określić zasady wykonywania rysunków technicznych; PKZ(A.i)(2)2 odczytać schematy i rysunki techniczne maszyn stosowanych w przygotowalni poligraficznej; PKZ(A.i)(2)3 odczytać schematy i rysunki techniczne maszyn drukujących; PKZ(A.i)(2)4 odczytać schematy i rysunki techniczne maszyn introligatorskich i wykończeniowych;
PKZ(A.i)(9) rozpoznaje maszyny i urządzenia poligraficzne oraz ich główne zespoły;	PKZ(A.i)(9)1 sklasyfikować maszyny i urządzenia poligraficzne; PKZ(A.i)(9)2 rozpoznać maszyny i urządzenia stosowane w przygotowalni poligraficznej; PKZ(A.i)(9)3 rozpoznać maszyny i urządzenia stosowane w procesach drukowania; PKZ(A.i)(9)4 rozpoznać maszyny i urządzenia stosowane w procesach introligatorskich i wykończeniowych; PKZ(A.i)(9)5 zilustrować zespoły maszyn i urządzeń poligraficznych; PKZ(A.i)(9)6 zanalizować budowę i zasadę działania zespołów i mechanizmów maszyn poligraficznych;
PKZ(A.i)(10) posługuje się poligraficzną dokumentacją techniczną i technologiczną;	PKZ(A.i)(10)1 odczytać parametry maszyn i urządzeń poligraficznych oraz ich elementów z



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
	rysunków technicznych; PKZ(A.i)(10)2 posłużyć się dokumentacją techniczno-ruchową maszyn poligraficznych; PKZ(A.i)(10)3 zilustrować obieg dokumentacji technicznej w drukarni;
PKZ(A.i)(11) identyfikuje elementy cyfrowych systemów produkcyjnych w poligrafii;	PKZ(A.i)(11)1 zidentyfikować elementy cyfrowych systemów produkcyjnych w przygotowalni poligraficznej; PKZ(A.i)(11)2 rozróżnić systemy cyfrowego przepływu w obrębie procesów drukowania; PKZ(A.i)(11)3 rozróżnić systemy cyfrowego przepływu w obrębie procesów introligatorskich; PKZ(A.i)(11)4 zilustrować zależności pomiędzy elementami cyfrowych systemów produkcyjnych w poszczególnych działach przedsiębiorstwa;
PKZ(A.i)(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;	PKZ(A.i)(13)1 rozpoznać oprogramowanie wspomagające wykonywanie zadań produkcyjnych w poligrafii; PKZ(A.i)(13)2 określić rolę i możliwości technologiczne programów komputerowych wspomagających procesy przygotowalni poligraficznej; PKZ(A.i)(13)3 określić rolę i możliwości technologiczne programów komputerowych wspomagających procesy drukowania; PKZ(A.i)(13)4 określić rolę i możliwości technologiczne programów komputerowych wspomagających procesy introligatorskie;
PKZ(A.I)(4) rozpoznaje urządzenia do rejestracji, kopiowania i wizualizacji obrazu;	PKZ(A.I)(4)1 opisać analogowe aparaty fotograficzne; PKZ(A.I)(4)2 sklasyfikować analogowe aparaty fotograficzne według rodzaju konstrukcji; PKZ(A.I)(4)3 sklasyfikować analogowe aparaty fotograficzne według formatu kadru; PKZ(A.I)(4)4 opisać powiększalniki fotograficzne; PKZ(A.I)(4)5 opisać minilaby analogowe; PKZ(A.I)(4)6 opisać cyfrowe aparaty fotograficzne; PKZ(A.I)(4)7 sklasyfikować cyfrowe aparaty fotograficzne według rodzaju konstrukcji; PKZ(A.I)(4)8 sklasyfikować cyfrowe aparaty fotograficzne według formatu kadru; PKZ(A.I)(4)9 opisać skanery obrazu; PKZ(A.I)(4)10 opisać drukarki komputerowe; PKZ(A.I)(4)11 opisać minilaby cyfrowe;
A.55.1(1) dobiera maszyny cyfrowe do cyfrowego drukowania nakładu;	A.55.1(1)1 rozróżnić cyfrowe maszyny do drukowania nakładu; A.55.1(1)2 określić zasady doboru cyfrowych maszyn do drukowania nakładu; A.55.1(1)3 dobrać maszynę do cyfrowego drukowania nakładu;



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:</b>	<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>
A.55.1(8) obsługuje drukujące maszyny cyfrowe;	A.55.1(8)1 wyjaśnić zasady działania cyfrowych maszyn drukujących; A.55.1(8)2 określić zasady obsługi cyfrowych maszyn drukujących;
A.55.2(1) dobiera maszyny cyfrowe do drukowania wielkoformatowego;	A.55.2(1)1 rozróżnić maszyny do drukowania wielkoformatowego; A.55.2(1)2 określić zasady doboru maszyn do wydruków wielkoformatowych; A.55.2(1)3 dobrać maszynę do wydruku wielkoformatowego;
A.55.2(4) przestrzega zasad przygotowania cyfrowych maszyn wielkoformatowych do drukowania;	A.55.2(4)1 określić zasady przygotowania maszyn wielkoformatowych do drukowania; A.55.2(4)2 określić parametry eksploatacyjne drukowania wielkoformatowego;
A.55.2(7) obsługuje cyfrowe maszyny wielkoformatowe;	A.55.2(7)1 wyjaśnić zasady działania wielkoformatowych maszyn drukujących; A.55.2(7)2 określić zasady obsługi wielkoformatowych maszyn drukujących;
KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	KPS(1)1 zastosować zasady kultury osobistej; KPS(1)2 zastosować zasady etyki zawodowej;
KPS(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe.	KPS(6)1 przejawiać gotowość do ciągłego uczenia się i doskonalenia zawodowego; KPS(6)2 wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych.
<b>Działalność gospodarcza w poligrafii</b>	
PDG(1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;	PDG(1)1 rozróżnić pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej: rynek, polityka fiskalna; PDG(1)2 zdefiniować pojęcia: małe, średnie, duże przedsiębiorstwo;
PDG(2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;	PDG(2)1 zidentyfikować przepisy prawa pracy, przepisy o ochronie danych osobowych i prawa autorskiego; PDG(2)2 zidentyfikować przepisy prawa podatkowego; PDG(2)3 zanalizować przepisy prawa pracy, przepisy o ochronie danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego; PDG(2)4 określić konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów o ochronie danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
PDG(3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;	PDG(3)1 zidentyfikować przepisy dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej; PDG(3)2 zanalizować przepisy dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej; PDG(3)3 przewidywać konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej; PDG(3)4 skorzystać z przepisów dotyczących prowadzenia poligraficznej działalności gospodarczej;
PDG(4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między	PDG(4)1 wymienić przedsiębiorstwa i instytucje występujące w przemyśle poligraficznym i



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
nimi;	powiązania między nimi; PDG(4)2 zidentyfikować przedsiębiorstwa branży poligraficznej; PDG(4)3 określić powiązania przedsiębiorstwa poligraficznego z otoczeniem;
PDG(5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;	PDG(5)1 dokonać analizy działalności poligraficznej na rynku; PDG(5)2 dokonać analizy czynników kształtujących popyt na usługi poligraficzne; PDG(5)3 porównać działania prowadzone przez przedsiębiorstwa konkurencyjne;
PDG(6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;	PDG(6)1 zidentyfikować procedury współpracy przedsiębiorstw poligraficznych funkcjonujących na rynku; PDG(6)2 zorganizować współpracę z kontrahentami w zakresie usług poligraficznych; PDG(6)3 ustalić zakres i zasady współpracy z przedsiębiorstwami z branży; PDG(6)4 zaplanować wspólne przedsięwzięcia dotyczące promowania usług poligraficznych na rynku;
PDG(7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;	PDG(7)1 opracować procedurę postępowania przy założeniu własnej działalności poligraficznej; PDG(7)2 wybrać właściwą formę organizacyjno-prawną planowanej działalności poligraficznej; PDG(7)3 sporządzić dokumenty niezbędne do uruchomienia i prowadzenia działalności poligraficznej; PDG(7)4 wybrać formę opodatkowania działalności poligraficznej; PDG(7)5 sporządzić biznesplan dla wybranej działalności poligraficznej;
PDG(8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;	PDG(8)1 zorganizować stanowisko pracy biurowej z zastosowaniem zasad ergonomii; PDG(8)2 rozróżnić ogólne zasady formułowania i formatowania pism; PDG(8)3 sporządzić pisma związane z prowadzeniem działalności gospodarczej; PDG(8)4 wykonać czynności związane z przyjmowaniem korespondencji w różnej formie; PDG(8)5 wykonać prace biurowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy;
PDG(9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;	PDG(9)1 obsłużyć biurowe urządzenia techniczne; PDG(9)2 zastosować programy komputerowe wspomagające prowadzenie poligraficznej działalności gospodarczej; PDG(9)3 obsłużyć urządzenia biurowe potrzebne do wykonywania zadań zawodowych w działalności poligraficznej;
PDG(10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;	PDG(10)1 rozróżnić elementy marketingu mix; PDG(10)2 dobrać działania marketingowe do prowadzonej działalności poligraficznej;



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:</b>	<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>
	PDG(10)3 opracować kwestionariusz badania ankietowego dotyczącego potrzeb klientów; PDG(10)4 zanalizować potrzeby klientów na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych;
PDG(11) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej;	PDG(11)1 zidentyfikować składniki kosztów i przychodów w działalności poligraficznej; PDG(11)2 określić wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy; PDG(11)3 wskazać możliwości optymalizowania kosztów prowadzonej działalności poligraficznej;
BHP(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;	BHP(1)1 wyjaśnić zasady ochrony przeciwpożarowej w przedsiębiorstwie poligraficznym; BHP(1)2 rozróżnić środki gaśnicze; BHP(1)3 wyjaśnić pojęcie ergonomia;
BHP(2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;	BHP(2)1 wymienić instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce; BHP(2)2 określić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce; BHP(2)3 zidentyfikować podstawowe przepisy dotyczące prawnej ochrony pracy;
BHP(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;	BHP(3)1 rozpoznać prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy; BHP(3)2 rozpoznać obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy; BHP(3)3 opracować procedurę postępowania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwie poligraficznym;
BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	BHP(4)1 dokonać analizy możliwych zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych; BHP(4)2 określić sposoby przeciwdziałania zagrożeniom przy wykonywaniu zadań zawodowych; BHP(4)3 określić typowe choroby zawodowe występujące przy wykonywaniu zadań zawodowych;
BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;	BHP(5)1 rozpoznać źródła i czynniki szkodliwe w środowisku pracy poligrafa; BHP(5)2 określić sposoby zabezpieczenia się przed czynnikami szkodliwymi w pracy poligrafa;
BHP(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;	BHP(6)1 zidentyfikować czynniki szkodliwe dla organizmu człowieka występujące przy wykonywaniu zadań zawodowych; BHP(6)2 dokonać analizy skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:</b>	<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>
	BHP(6)3 ustalić sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy;
KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	KPS(1)1 zastosować zasady kultury osobistej; KPS(1)2 zastosować zasady etyki zawodowej;
KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;	KPS(2)1 zaproponować sposoby rozwiązywania problemów; KPS(2)2 dążyć wytrwale do celu; KPS(2)3 zrealizować działania zgodnie z własnymi pomysłami; KPS(2)4 zainicjować zmiany mające pozytywny wpływ na środowisko pracy;
KPS(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;	KPS(3)1 zanalizować rezultaty działań; KPS(3)2 uświadomić sobie konsekwencje działań;
KPS(4) jest otwarty na zmiany;	KPS(4)1 zanalizować zmiany zachodzące w branży; KPS(4)2 podjąć nowe wyzwania; KPS(4)3 wykazać się otwartością na zmiany w zakresie stosowanych metod i technik pracy;
KPS(9) potrafi negocjować warunki porozumień.	KPS(9)1 zastosować techniki negocjacyjne; KPS(9)2 zachować się asertywnie; KPS(9)3 zaproponować konstruktywne rozwiązania.
<b>Język obcy zawodowy w poligrafii</b>	
JOZ(1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych;	JOZ(1)1 posłużyć się kontekstem w zrozumieniu wypowiedzi z użyciem specjalistycznego słownictwa stosowanego w działalności poligraficznej; JOZ(1)2 obsłużyć klienta w języku obcym; JOZ(1)3 zabrać głos w dyskusji na temat wysłuchanego tekstu w języku obcym; JOZ(1)4 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczną korespondencję otrzymywaną za pomocą poczty elektronicznej;
JOZ(2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;	JOZ(2)1 określić w języku obcym czynności związane z obsługą klienta; JOZ(2)2 zaplanować rozmowę biznesową w języku obcym; JOZ(2)3 przeprowadzić rozmowę biznesową w języku obcym; JOZ(2)4 zastosować zwroty grzecznościowe w rozmowach biznesowych w języku obcym; JOZ(2)5 posłużyć się językiem obcym w zakresie wspomagającym wykonywane zadań zawodowych; JOZ(2)6 zinterpretować typowe pytania stawiane przez klientów w języku obcym; JOZ(2)7 wydać polecenia w języku obcym dotyczące realizacji prac w zawodach poligraficznych;





**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
	JOZ(2)8 obsłużyć klienta w języku obcym zgodnie z zasadami kultury i etyki; JOZ(2)9 zastosować zwroty grzecznościowe w języku obcym zgodnie z zasadami; JOZ(2)10 negocjować warunki usługi w języku obcym; JOZ(2)11 opracować w języku obcym porozumienie o współpracy z klientem;
JOZ(3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;	JOZ(3)1 przetłumaczyć na język obcy z zachowaniem podstawowych zasad gramatyki i ortografii, teksty zawodowe napisane w języku polskim; JOZ(3)2 sporządzić notatkę na temat wysłuchanego tekstu w języku obcym; JOZ(3)3 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczną korespondencję dotyczącą typowych czynności zawodowych; JOZ(3)4 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące zasad obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w poligrafii; JOZ(3)5 zredagować notatkę w języku obcym z tekstu zawodowego słuchanego i czytanego; JOZ(3)6 odczytać i dokonać analizy informacji materiałoznawczych w języku obcym;
JOZ(4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;	JOZ(4)1 porozumieć się z uczestnikami procesu pracy wykorzystując obcojęzyczne słownictwo zawodowe; JOZ(4)2 przekazać w języku obcym informacje dotyczące wykonywanych prac; JOZ(4)3 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące stosowanych w poligrafii urządzeń; JOZ(4)4 dokonać analizy informacji zamieszczonych na opakowaniach, metkach w języku obcym; JOZ(4)5 słuchać wypowiedzi współpracowników w języku obcym zgodnie z zasadami aktywnego słuchania; JOZ(4)6 porozumiewać się z zespołem współpracowników w języku obcym;
JOZ(5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.	JOZ(5)1 skorzystać z obcojęzycznych zasobów Internetu związanych z tematyką poligraficzną; JOZ(5)2 dokonać analizy informacji zawartych na materiałach i produktach w języku obcym; JOZ(5)3 wyszukać w różnych obcojęzycznych źródłach informacje materiałoznawcze; JOZ(5)4 skorzystać z obcojęzycznych portali internetowych przy wyszukiwaniu ofert szkoleniowych; JOZ(5)5 zgromadzić i przetłumaczyć obcojęzyczne oferty szkoleniowe dla branży poligraficznej.
<b>Przygotowanie do drukowania</b>	
PKZ(A.i)(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;	PKZ(A.i)(13)5 dokonać analizy wykorzystania programów komputerowych wspomagających



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
	procesy przygotowania do drukowania; PKZ(A.i)(13)6 zastosować programy komputerowe wspomagające procesy przygotowania do drukowania;
A.54.1(1) opracowuje materiały wydawnicze dotyczące publikacji;	A.54.1(1)1 wykonać adjustację materiałów wydawniczych; A.54.1(1)2 sporządzić szkic wydawniczy; A.54.1(1)3 zaprojektować wydanie publikacji zgodnie z zasadami typografii i estetyki;
A.54.2(1) gromadzi i przetwarza materiały cyfrowe przeznaczone do wykonania prac graficznych i publikacji;	A.54.2(1)1 sklasyfikować materiały cyfrowe przeznaczone do wykonywania prac graficznych i publikacji; A.54.2(1)2 pozyskać materiały tekstowe przeznaczone do wykonywania publikacji; A.54.2(1)3 pozyskać materiały graficzne przeznaczone do wykonywania publikacji; A.54.2(1)4 skatalogować materiały cyfrowe;
A.54.2(3) składa tekst i łączy publikację za pomocą specjalistycznego oprogramowania;	A.54.2(3)1 składać teksty gładkie za pomocą specjalistycznego oprogramowania; A.54.2(3)2 składać teksty utrudnione za pomocą specjalistycznego oprogramowania; A.54.2(3)3 łączyć książki i broszury za pomocą specjalistycznego oprogramowania; A.54.2(3)4 łączyć gazety i czasopisma za pomocą specjalistycznego oprogramowania;
A.54.2(5) przygotowuje i modyfikuje grafikę z zastosowaniem specjalistycznego oprogramowania;	A.54.2(5)1 zeskanować oryginały różnych typów; A.54.2(5)2 sfotografować różnego rodzaju obiekty; A.54.2(5)3 dokonać obróbki grafiki zgodnie z oryginałem z zastosowaniem specjalistycznego oprogramowania; A.54.2(5)4 dokonać modyfikacji grafiki z zastosowaniem specjalistycznego oprogramowania;
A.54.2(6) tworzy kompozycje graficzno-tekstowe za pomocą specjalistycznego oprogramowania;	A.54.2(6)1 wykonać makietę elektroniczną prac graficznych za pomocą specjalistycznego oprogramowania; A.54.2(6)2 wykonać kompozycje graficzno-tekstowe akcydensów; A.54.2(6)3 wykonać kompozycje graficzno-tekstowe publikacji;
A.54.2(8) przygotowuje materiał cyfrowy do naświetlania lub drukowania;	A.54.2(8)1 zweryfikować prace graficzne pod kątem przygotowania do naświetlania lub drukowania; A.54.2(8)2 wykonać pliki postscriptowe do naświetlania lub drukowania; A.54.2(8)3 wykonać pliki PDF do naświetlania lub drukowania; A.54.2(8)4 zweryfikować pliki produkcyjne pod kątem prawidłowości wykonania;
A.54.2(9) wykonuje impozycję prac cyfrowych;	A.54.2(9)1 wykonać impozycje akcydensów zgodnie z założeniami technologicznymi; A.54.2(9)2 wykonać impozycje publikacji zgodnie z założeniami technologicznymi;





**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:</b>	<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>
A.54.2(10) wykonuje wydruki próbne;	A.54.2(10)1 wykonać wydruki próbne metodami analogowymi; A.54.2(10)2 wykonać wydruki próbne metodami cyfrowymi; A.54.2(10)3 zweryfikować wydruki próbne w stosunku do założeń technologicznych;
A.54.2(12) posługuje się cyfrowymi systemami produkcyjnymi w produkcji poligraficznej;	A.54.2(12)1 posłużyć się cyfrowymi systemami produkcyjnymi w poligraficznych procesach przygotowawczych; A.54.2(12)2 posłużyć się cyfrowymi systemami produkcyjnymi w procesach drukowania; A.54.2(12)3 posłużyć się cyfrowymi systemami produkcyjnymi w procesach introligatorskich i wykończeniowych;
BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	BHP(7)1 rozpoznać źródła i czynniki szkodliwe podczas wykonywania procesów przygotowania do drukowania; BHP(7)2 ustalić sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i ochrony środowiska związanych z wykonywaniem procesów przygotowania do drukowania; BHP(7)3 zorganizować stanowisko pracy do wykonywania procesów przygotowania do drukowania zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; BHP(7)4 zorganizować stanowisko pracy do wykonywania procesów przygotowania do drukowania zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii;
BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;	BHP(8)1 rozróżnić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania cyfrowych procesów poligraficznych; BHP(8)2 dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania cyfrowych procesów poligraficznych; BHP(8)3 zapobiec zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu wykonywania cyfrowych procesów poligraficznych;
BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	BHP(9)1 dokonać analizy przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania cyfrowych procesów poligraficznych; BHP(9)2 zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania cyfrowych procesów poligraficznych;
BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;	BHP(10)1 powiadomić system pomocy medycznej w przypadku sytuacji stanowiącej zagrożenie zdrowia i życia przy wykonywaniu cyfrowych procesów poligraficznych; BHP(10)2 udzielić pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia i zdrowia poszkodowanym podczas wykonywania cyfrowych procesów poligraficznych zgodnie z zasadami udzielania



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:</b>	<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>
	pierwszej pomocy;
KPS(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;	KPS(3)1 zanalizować rezultaty działań; KPS(3)2 uświadomić sobie konsekwencje działań;
KPS(5) potrafi radzić sobie ze stresem;	KPS(5)1 przewidzieć sytuacje wywołujące stres; KPS(5)2 zastosować sposoby radzenia sobie ze stresem; KPS(5)3 określić skutki stresu;
KPS(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;	KPS(7)1 przyjąć odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe; KPS(7)2 respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej; KPS(7)3 określić konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy zawodowej;
KPS(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;	KPS(8)1 ocenić ryzyko podejmowanych działań; KPS(8)2 przyjąć na siebie odpowiedzialność za podejmowane działania; KPS(8)3 wyciągnąć wnioski z podejmowanych działań;
KPS(10) współpracuje w zespole;	KPS(10)1 udoskonalić swoje umiejętności komunikacyjne; KPS(10)2 uwzględnić opinie i pomysły innych członków zespołu; KPS(10)3 zmodyfikować działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko; KPS(10)4 rozwiązać konflikty w zespole;
OMZ(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;	OMZ(3)1 zmobilizować współpracowników do wykonywania zadań; OMZ(3)2 wydać dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania;
OMZ(4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;	OMZ(4)1 zmonitorować jakość wykonywanych zadań; OMZ(4)2 ocenić jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów;
OMZ(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;	OMZ(5)1 zaproponować zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy; OMZ(5)2 zaproponować rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy;
OMZ(6) komunikuje się ze współpracownikami.	OMZ(6)1 wysłuchać argumentów i wyjaśnień współpracowników; OMZ(6)2 uargumentować swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami; OMZ(6)3 zastosować właściwe formy komunikacji interpersonalnych.
<b>Projekty multimedialne</b>	
PKZ(A.I)(6) prowadzi kontrolę procesów obróbki i kopiowania obrazów pod względem technologicznym i jakościowym;	PKZ(A.I)(6)5 ocenić jakość optycznego kopiowania obrazu; PKZ(A.I)(6)6 ocenić jakość digitalizacji obrazu; PKZ(A.I)(6)7 ocenić jakość kopii obrazu cyfrowego;



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:</b>	<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>
	PKZ (A.I)(6)8 ocenić jakość wydruku obrazu cyfrowego;
PKZ(A.I)(7) stosuje techniki komputerowego wspomaganie procesów technologicznych;	PKZ(A.I)(7)1 zautomatyzować obróbkę obrazów w programie graficznym; PKZ(A.I)(7)2 wykonać fotomontaż komputerowy;
PKZ(A.I)(8) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;	PKZ(A.I)(8)1 zastosować program komputerowy wspomagający łączenie obrazów w panoramę; PKZ(A.I)(8)2 zastosować program komputerowy wspomagający łączenie obrazów w plik HDR; PKZ(A.I)(8)3 zastosować program komputerowy wspomagający łączenie obrazów w celu zwiększenia głębi ostrości; PKZ(A.I)(8)4 zastosować program komputerowy wspomagający przetwarzanie obrazu bitmapowego na obraz wektorowy; PKZ(A.I)(8)5 rozróżnić programy komputerowe do obróbki grafiki, tworzenia animacji i efektów specjalnych; PKZ(A.I)(8)6 wyznaczyć zestaw oprogramowania do realizacji prezentacji multimedialnej internetowego projektu multimedialnego;
A.25.1(3) gromadzi oraz kataloguje materiały cyfrowe;	A.25.1(3)3 zgromadzić materiały cyfrowe przeznaczone do różnych rodzajów publikacji; A.25.1(3)4 skatalogować materiały cyfrowe przeznaczone do różnych rodzajów publikacji;
A.25.1(4) przygotowuje materiały cyfrowe do wykonania projektów multimedialnych;	A.25.1(4)1 przekształcić materiały cyfrowe do wykonania projektu multimedialnego; A.25.1(4)2 określić parametry materiałów cyfrowych dla danego projektu; A.25.1(4)3 wykonać konwersję materiałów cyfrowych do odpowiednich formatów;
A.25.1(6) rejestruje materiały w postaci cyfrowej;	A.25.1(6)1 wykonać rejestrację dźwięku w postaci cyfrowej; A.25.1(6)2 wykonać rejestrację obrazu w postaci cyfrowej; A.25.1(6)3 wykonać rejestrację materiału wideo do postaci cyfrowej;
A.25.1(7) dobiera oprogramowanie do tworzenia grafiki, animacji i efektów specjalnych;	A.25.1(7)4 zastosować oprogramowanie do tworzenia elementów graficznych; A.25.1(7)5 zastosować oprogramowania do tworzenia animacji; A.25.1(7)6 zastosować oprogramowanie do tworzenia efektów specjalnych;
A.25.1(8) przestrzega zasad i stosuje techniki tworzenia grafiki, animacji i efektów specjalnych;	A.25.1(8)1 zaplanować wykonanie grafiki daną techniką; A.25.1(8)2 zaplanować wykonanie animacji daną techniką; A.25.1(8)3 zaplanować wykonanie efektów specjalnych daną techniką;
A.25.1(9) tworzy obiekty grafiki rastrowej i wektorowej, animacje i efekty specjalne z zastosowaniem specjalistycznych programów i urządzeń;	A.25.1(9)1 wykonać obiekty grafiki wektorowej; A.25.1(9)2 wykonać obiekty grafiki rastrowej; A.25.1(9)3 wykonać animację;



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:</b>	<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>
	A.25.1(9)4 wykonać efekty specjalne;
A.25.1(10) stosuje system zarządzania barwą do wykonania projektów multimedialnych;	A.25.1(10)1 zastosować niezależną przestrzeń barw przy wykonaniu projektu multimedialnego;
	A.25.1(10)2 wykonać kalibrację urządzeń;
	A.25.1(10)3 przekształcić modele barw;
A.25.2(2) wykonuje prezentacje z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania;	A.25.2(2)1 wykonać prezentację w trybie offline;
	A.25.2(2)2 wykonać prezentację w trybie online;
	A.25.2(2)3 wykonać prezentację dla urządzeń mobilnych;
	A.25.2(2)4 wyeksportować wykonane prezentacje do różnych formatów;
A.25.2(3) stosuje metody i techniki tworzenia internetowych projektów multimedialnych;	A.25.2(3)4 wykonać element projektu multimedialnego w języku znaczników;
	A.25.2(3)5 wykonać element projektu multimedialnego w języku skryptowym;
A.25.2(4) wykonuje projekty multimedialne przeznaczone do publikacji w Internecie;	A.25.2(4)1 wykonać statyczne projekty multimedialne do publikacji w Internecie;
	A.25.2(4)2 wykonać dynamiczne projekty multimedialne do publikacji w Internecie;
	A.25.2(4)3 wykonać projekt multimedialny w oparciu o system CMS;
A.25.2(5) przestrzega zasad publikacji i aktualizacji gotowego projektu internetowego;	A.25.2(5)4 konwertować materiały cyfrowe na potrzeby publikacji w Internecie;
	A.25.2(5)5 określić zasoby internetowe niezbędne do publikacji projektu multimedialnego;
A.25.2(6) publikuje internetowy projekt multimedialny;	A.25.2(6)1 wykonać konfigurację usług hostingowych do publikacji internetowego projektu multimedialnego;
	A.25.2(6)2 wykonać publikację internetowego projektu multimedialnego;
	A.25.2(6)3 wykonać aktualizację internetowego projektu multimedialnego;
	A.25.2(6)4 wykonać archiwizację internetowego projektu multimedialnego;
KPS(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;	KPS(3)1 zanalizować rezultaty działań;
	KPS(3)2 uświadomić sobie konsekwencje działań;
KPS(5) potrafi radzić sobie ze stresem;	KPS(5)1 przewidzieć sytuacje wywołujące stres;
	KPS(5)2 zastosować sposoby radzenia sobie ze stresem;
	KPS(5)3 określić skutki stresu;
KPS(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;	KPS(7)1 przyjąć odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe;
	KPS(7)2 respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej;
	KPS(7)3 określić konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy zawodowej;
KPS(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;	KPS(8)1 ocenić ryzyko podejmowanych działań;
	KPS(8)2 przyjąć na siebie odpowiedzialność za podejmowane działania;



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:</b>	<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>
	KPS(8)3 wyciągnąć wnioski z podejmowanych działań;
KPS(10) współpracuje w zespole;	KPS(10)1 udoskonalić swoje umiejętności komunikacyjne;
	KPS(10)2 uwzględnić opinie i pomysły innych członków zespołu;
	KPS(10)3 zmodyfikować działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko;
	KPS(10)4 rozwiązać konflikty w zespole;
OMZ(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;	OMZ(3)1 zmobilizować współpracowników do wykonywania zadań;
	OMZ(3)2 wydać dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania;
OMZ(4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;	OMZ(4)1 zmonitorować jakość wykonywanych zadań;
	OMZ(4)2 ocenić jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów;
OMZ(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;	OMZ(5)1 zaproponować zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy;
	OMZ(5)2 zaproponować rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy;
OMZ(6) komunikuje się ze współpracownikami.	OMZ(6)1 wysłuchać argumentów i wyjaśnień współpracowników;
	OMZ(6)2 uargumentować swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami;
	OMZ(6)3 zastosować właściwe formy komunikacji interpersonalnych.
<b>Drukowanie cyfrowe</b>	
PKZ(A.i)(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;	PKZ(A.i)(13)7 dokonać analizy wykorzystania programów komputerowych wspomagających procesy drukowania cyfrowego;
	PKZ(A.i)(13)8 zastosować programy komputerowe wspomagające procesy drukowania cyfrowego;
A.55.1(3) przygotowuje podłoża i materiały eksploatacyjne do cyfrowego drukowania nakładu;	A.55.1(3)1 określić sposoby przygotowania podłoża drukowego do drukowania;
	A.55.1(3)2 wymienić materiały eksploatacyjne potrzebne do cyfrowego drukowania nakładu;
	A.55.1(3)3 przygotować podłoża drukowe do cyfrowego drukowania nakładu;
	A.55.1(3)4 przygotować materiały eksploatacyjne do cyfrowego drukowania nakładu;
A.55.1(4) przygotowuje materiały cyfrowe do cyfrowego drukowania nakładu;	A.55.1(4)1 wykonać pliki postscriptowe do drukowania cyfrowego;
	A.55.1(4)2 wykonać pliki PDF do drukowania cyfrowego;
	A.55.1(4)3 wykonać impozycję użytków zgodnie z założeniami technologicznymi do drukowania cyfrowego;
A.55.1(6) przygotowuje maszyny cyfrowe do cyfrowego drukowania nakładu;	A.55.1(6)1 określić czynności przygotowawcze do procesu drukowania w cyfrowej maszynie drukującej;



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:</b>	<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>
	A.55.1(6)2 dokonać wstępnych ustawień parametrów pracy cyfrowej maszyny drukującej;
	A.55.1(6)3 dokonać zasilenia w podłoże drukowe i materiały eksploatacyjne cyfrowej maszyny drukującej;
A.55.1(8) obsługuje drukujące maszyny cyfrowe;	A.55.1(8)3 dokonać oceny prawidłowości działania poszczególnych zespołów cyfrowej maszyny drukującej;
	A.55.1(8)4 wydrukować nakład na cyfrowej maszynie drukującej;
A.55.1(9) ocenia jakość cyfrowych wydruków nakładów;	A.55.1(9)1 określić parametry jakościowe wydruków cyfrowych;
	A.55.1(9)2 dobrać przyrządy kontrolno-pomiarowe do kontroli jakości wydruków cyfrowych;
	A.55.1(9)3 dokonać pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi do oceny jakości wydruków cyfrowych;
	A.55.1(9)4 zanalizować wyniki kontroli jakości wydruków cyfrowych;
A.55.1(12) wykonuje obróbkę wykończeniową wydruków cyfrowych;	A.55.1(12)1 przygotować materiały do introligatorskiej obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych;
	A.55.1(12)2 obsłużyć maszyny i urządzenia do obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych;
A.55.2(2) przygotowuje podłoże i materiały eksploatacyjne do drukowania wielkoformatowego;	A.55.2(2)1 określić sposoby przygotowania podłoża drukowego do drukowania wielkoformatowego;
	A.55.2(2)2 wymienić materiały eksploatacyjne potrzebne do drukowania wielkoformatowego;
	A.55.2(2)3 przygotować podłoże drukowe do drukowania wielkoformatowego;
	A.55.2(2)4 przygotować materiały eksploatacyjne do drukowania wielkoformatowego;
A.55.2(3) przygotowuje materiały cyfrowe do drukowania wielkoformatowego;	A.55.2(3)1 wykonać pliki postscriptowe do drukowania wielkoformatowego;
	A.55.2(3)2 wykonać pliki PDF do drukowania wielkoformatowego;
A.55.2(5) przygotowuje cyfrowe maszyny wielkoformatowe do drukowania;	A.55.2(5)1 określić czynności przygotowawcze do procesu drukowania wielkoformatowego;
	A.55.2(5)2 dokonać wstępnych ustawień parametrów pracy wielkoformatowej maszyny cyfrowej;
	A.55.2(5)3 dokonać zasilenia w podłoże drukowe i materiały eksploatacyjne wielkoformatowej maszyny cyfrowej;
A.55.2(7) obsługuje cyfrowe maszyny wielkoformatowe;	A.55.2(7)3 dokonać oceny prawidłowości działania poszczególnych zespołów cyfrowej maszyny wielkoformatowej;
	A.55.2(7)4 wydrukować nakład na cyfrowej maszynie wielkoformatowej;
A.55.2(8) wykonuje obróbkę wykończeniową wydruków wielkoformatowych;	A.55.2(8)1 przygotować materiały do obróbki wykończeniowej wydruków wielkoformatowych;





**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:</b>	<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>
	A.55.2(8)2 obsłużyć maszyny i urządzenia do obróbki wykończeniowej wydruków wielkoformatowych;
A.55.2(10) przygotowuje wydruki wielkoformatowe do ekspozycji;	A.55.2(10)1 przygotować elementy systemów wystawienniczych wydruków wielkoformatowych;
	A.55.2(10)2 dokonać ekspozycji wydruków wielkoformatowych;
BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	BHP(7)5 rozpoznać źródła i czynniki szkodliwe podczas wykonywania procesów drukowania cyfrowego;
	BHP(7)6 ustalić sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i ochrony środowiska związanych z wykonywaniem procesów drukowania cyfrowego;
	BHP(7)7 zorganizować stanowisko pracy do wykonywania procesów drukowania cyfrowego zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
	BHP(7)8 zorganizować stanowisko pracy do wykonywania procesów drukowania cyfrowego zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii;
KPS(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;	KPS(3)1 zanalizować rezultaty działań;
	KPS(3)2 uświadomić sobie konsekwencje działań;
KPS(5) potrafi radzić sobie ze stresem;	KPS(5)1 przewidzieć sytuacje wywołujące stres;
	KPS(5)2 zastosować sposoby radzenia sobie ze stresem;
	KPS(5)3 określić skutki stresu;
KPS(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;	KPS(7)1 przyjąć odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe;
	KPS(7)2 respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej;
	KPS(7)3 określić konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy zawodowej;
KPS(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;	KPS(8)1 ocenić ryzyko podejmowanych działań;
	KPS(8)2 przyjąć na siebie odpowiedzialność za podejmowane działania;
	KPS(8)3 wyciągnąć wnioski z podejmowanych działań;
KPS(10) współpracuje w zespole;	KPS(10)1 udoskonalić swoje umiejętności komunikacyjne;
	KPS(10)2 uwzględnić opinie i pomysły innych członków zespołu;
	KPS(10)3 zmodyfikować działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko;
	KPS(10)4 rozwiązać konflikty w zespole;
OMZ(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;	OMZ(3)1 zmobilizować współpracowników do wykonywania zadań;
	OMZ(3)2 wydać dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania;



**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:</b>	<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>
OMZ(4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;	OMZ(4)1 zmonitorować jakość wykonywanych zadań; OMZ(4)2 ocenić jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów;
OMZ(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;	OMZ(5)1 zaproponować zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy; OMZ(5)2 zaproponować rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy;
OMZ(6) komunikuje się ze współpracownikami.	OMZ(6)1 wysłuchać argumentów i wyjaśnień współpracowników; OMZ(6)2 uargumentować swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami; OMZ(6)3 zastosować właściwe formy komunikacji interpersonalnych.
<b>Praktyki zawodowe</b>	
PKZ(A.I)(8) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;	PKZ(A.I)(8)1 zastosować program komputerowy wspomagający łączenie obrazów w panoramę; PKZ(A.I)(8)2 zastosować program komputerowy wspomagający łączenie obrazów w plik HDR; PKZ(A.I)(8)3 zastosować program komputerowy wspomagający łączenie obrazów w celu zwiększenia głębi ostrości; PKZ(A.I)(8)4 zastosować program komputerowy wspomagający przetwarzanie obrazu bitmapowego na obraz wektorowy; PKZ(A.I)(8)5 rozróżnić programy komputerowe do obróbki grafiki, tworzenia animacji i efektów specjalnych; PKZ(A.I)(8)6 wyznaczyć zestaw oprogramowania do realizacji prezentacji multimedialnej internetowej projektu multimedialnego;
A.25.2(2) wykonuje prezentacje z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania;	A.25.2(2)1 wykonać prezentację w trybie offline; A.25.2(2)2 wykonać prezentację w trybie online; A.25.2(2)3 wykonać prezentację dla urządzeń mobilnych; A.25.2(2)4 eksportować wykonane prezentacje do różnych formatów;
A.25.2(4) wykonuje projekty multimedialne przeznaczone do publikacji w Internecie;	A.25.2(4)1 wykonać statyczne projekty multimedialne do publikacji w Internecie; A.25.2(4)2 wykonać dynamiczne projekty multimedialne do publikacji w Internecie; A.25.2(4)3 wykonać projekt multimedialny w oparciu o system CMS;
A.25.2(6) publikuje internetowy projekt multimedialny;	A.25.2(6)1 wykonać konfigurację usług hostingowych do publikacji internetowego projektu multimedialnego; A.25.2(6)2 wykonać publikację internetowego projektu multimedialnego;





**Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<b>Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:</b>	<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>
	A.25.2(6)3 wykonać aktualizację internetowego projektu multimedialnego;
	A.25.2(6)4 wykonać archiwizację internetowego projektu multimedialnego;
A.54.2(3) składa tekst i łamać publikację za pomocą specjalistycznego oprogramowania;	A.54.2(3)1 składać teksty gładkie za pomocą specjalistycznego oprogramowania;
	A.54.2(3)2 składać teksty utrudnione za pomocą specjalistycznego oprogramowania;
	A.54.2(3)3 łamać książki i broszury za pomocą specjalistycznego oprogramowania;
	A.54.2(3)4 łamać gazety i czasopisma za pomocą specjalistycznego oprogramowania;
A.54.2(8) przygotowuje materiał cyfrowy do naświetlania lub drukowania;	A.54.2(8)1 zweryfikować prace graficzne pod kątem przygotowania do naświetlenia lub drukowania;
	A.54.2(8)2 wykonać pliki postscriptowe do naświetlenia lub drukowania;
	A.54.2(8)3 wykonać pliki PDF do naświetlenia lub drukowania;
	A.54.2(8)4 zweryfikować pliki produkcyjne pod kątem prawidłowości wykonania;
A.54.2(9) wykonuje impozycję prac cyfrowych;	A.54.2(9)1 wykonać impozycje akcydensów zgodnie z założeniami technologicznymi;
	A.54.2(9)2 wykonać impozycje publikacji zgodnie z założeniami technologicznymi;
A.54.2(10) wykonuje wydruki próbne;	A.54.2(10)1 wykonać wydruki próbne metodami analogowymi;
	A.54.2(10)2 wykonać wydruki próbne metodami cyfrowymi;
	A.54.2(10)3 zweryfikować wydruki próbne w stosunku do założeń technologicznych;
A.54.2(12) posługuje się cyfrowymi systemami produkcyjnymi w produkcji poligraficznej;	A.54.2(12)1 posłużyć się cyfrowymi systemami produkcyjnymi w poligraficznych procesach przygotowawczych;
	A.54.2(12)2 posłużyć się cyfrowymi systemami produkcyjnymi w procesach drukowania;
	A.54.2(12)3 posłużyć się cyfrowymi systemami produkcyjnymi w procesach introligatorskich i wykończeniowych;
A.55.1(8) obsługuje drukujące maszyny cyfrowe;	A.55.1(8)3 dokonać oceny prawidłowości działania poszczególnych zespołów cyfrowej maszyny drukującej;
	A.55.1(8)4 wydrukować nakład na cyfrowej maszynie drukującej;
A.55.1(12) wykonuje obróbkę wykończeniową wydruków cyfrowych;	A.55.1(12)1 przygotować materiały do introligatorskiej obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych;
	A.55.1(12)2 obsłużyć maszyny i urządzenia do obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych;
A.55.2(7) obsługuje cyfrowe maszyny wielkoformatowe;	A.55.2(7)3 dokonać oceny prawidłowości działania poszczególnych zespołów cyfrowej maszyny wielkoformatowej;
	A.55.2(7)4 wydrukować nakład na cyfrowej maszynie wielkoformatowej;
A.55.2(8) wykonuje obróbkę wykończeniową wydruków wielkoformatowych;	A.55.2(8)1 przygotować materiały do obróbki wykończeniowej wydruków



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



***Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego***

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
	wielkoformatowych; A.55.2(8)2 obsłużyć maszyny i urządzenia do obróbki wykończeniowej wydruków wielkoformatowych;
A.55.2(10) przygotowuje wydruki wielkoformatowe do ekspozycji.	A.55.2(10)1 przygotować elementy systemów wystawienniczych wydruków wielkoformatowych;
	A.55.2(10)2 dokonać ekspozycji wydruków wielkoformatowych.