

PROGRAM NAUCZANIA DLA ZAWODU
TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ

311943

O STRUKTURZE MODUŁOWEJ

TYP SZKOŁY: TECHNIKUM 5 – LETNIE

RODZAJ PROGRAMU: LINIOWY

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWY PRAWNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO.....	str. 3
2. OGÓLNE CELE I ZADANIA KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO.....	str. 3
3. INFORMACJE O ZAWODZIE TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ.....	str. 3
4. SZCZEGÓŁOWE CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ.....	str. 4
1) Przedmioty rozszerzone w technikum w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej.	
2) Korelacja programu nauczania dla zawodu technik grafiki i poligrafii cyfrowej z podstawą programową kształcenia ogólnego.	
5. PLAN NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ.....	str. 5
6. MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE	str. 7
7. WYKAZ MODUŁÓW I JEDNOSTEK MODUŁOWYCH DLA ZAWODU TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ	str. 8
8. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH MODUŁÓW W ZAWODZIE TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ I WARUNKI ICH REALIZACJI	str. 9
1) Przygotowanie materiałów graficznych	str. 9
2) Projektowanie prac graficznych i publikacji	str. 11
3) Przygotowanie prac graficznych do drukowania i publikacji	str. 13
4) Drukowanie cyfrowe	str. 18
5) Planowanie i kontrolowanie produkcji poligraficznej	str. 21
6) Projektowanie i drukowanie 3D	str. 24
7) Język angielski zawodowy	str. 25
8) Kompetencje personalne i społeczne	str. 27
9) Organizacja pracy małych zespołów	str. 28
10) Dodatkowe umiejętności zawodowe: Modelowanie 3D	str. 28
11) Dodatkowe umiejętności zawodowe: Podstawy animacji komputerowej	str. 30
12) Praktyka zawodowa	str. 32

1. PODSTAWY PRAWNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Program nauczania dla zawodu TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ opracowano zgodnie z następującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz.U. 2017 poz. 59),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego Dz.U. 2019 poz. 991.

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 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. Wyodrębnienie kwalifikacji w poszczególnych zawodach wpisanych do klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego ma służyć elastycznemu reagowaniu systemu kształcenia zawodowego na potrzeby rynku pracy, jego otwartości na uczenie się przez całe życie oraz mobilności edukacyjnej i zawodowej absolwentów. Opracowany program nauczania pozwoli na osiągnięcie powyższych celów ogólnych kształcenia zawodowego.

3. INFORMACJE O ZAWODZIE TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ.

Technik grafiki i poligrafii cyfrowej zajmuje się szeroko pojętym przygotowaniem materiałów do drukowania cyfrowego z uwzględnieniem druku 3D. Obsługuje różnego rodzaju programy graficzne przeznaczone do obróbki i projektowania grafiki wektorowej, bitmapowej, modelowania 3D oraz typowe programy do tworzenia publikacji z uwzględnieniem ebook-ów. 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 grafiki i poligrafii cyfrowej dobiera procesy i ustala parametry drukowania cyfrowego, 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 pożądaną efekt. Technik grafiki i poligrafii cyfrowej wykonuje projekty graficzne prac przeznaczonych do publikacji elektronicznej, tworzy również ebook-i z wykorzystaniem najnowszych technologii. Zajmuje się on również modelowaniem obiektów 3D przeznaczonych do druku 3D.

Technik grafiki i poligrafii cyfrowej 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, książek czy publikacji elektronicznych.

Zakres wykonywanych zadań został dostosowany do oczekiwań pracodawców uwzględniając ich wskazania i propozycje.

Powiązania zawodu Technik grafiki i poligrafii cyfrowej z innymi zawodami.

Zawód nie jest powiązany efektami kształcenia wspólnymi dla danej grupy zawodów ani efektami kształcenia właściwymi dla kwalifikacji z innymi zawodami.

4. SZCZEGÓŁOWE CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ.

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

PGF.04. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych

PGF.05. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji PGF.04. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych:
 - a) przygotowania materiałów cyfrowych do wykonania projektów graficznych,
 - b) opracowania publikacji i prac graficznych do druku,
 - c) przygotowania publikacji elektronicznych;
- 2) w zakresie kwalifikacji PGF.05. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków:
 - a) drukowania cyfrowego,
 - b) obróbki druków cyfrowych,
 - c) planowania i kontrolowania produkcji poligraficznej,
 - d) drukowania i obróbki druków 3D.

Przedmioty rozszerzone w technikum w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej.

W programie nauczania dla zawodu TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ uwzględniono przedmioty ogólnokształcące: matematyka, język angielski, których nauka będzie odbywać się na poziomie rozszerzonym.

Korelacja programu nauczania dla zawodu technik grafiki i poligrafii cyfrowej z podstawą programową kształcenia ogólnego.

Program nauczania dla zawodu TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ uwzględnia aktualny stan wiedzy o zawodzie ze szczególnym zwróceniem uwagi na nowe technologie i najnowsze koncepcje nauczania. W programie nauczania dla zawodu TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ 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 i informatyka oraz podstawy przedsiębiorczości i edukacji dla bezpieczeństwa.

5. PLAN NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ.

Tabela: Plan nauczania dla zawodu TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ o strukturze modułowej.

Rok szkolny **2022/2023**

Symbol cyfrowy: **311943**

Zawód: **Technik grafiki i poligrafii cyfrowej**

Klasa: **I-V**

L. p.	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	Dla młodzieży										Godzin tygodniowo w 5-letnim cyklu	Liczba godzin w 5-letnim cyklu kształcenia
		Liczba godzin tygodniowo w pięcioletnim okresie nauczania											
		Klasa I		Klasa II		Klasa III		Klasa IV		Klasa V			
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II		
Przedmioty ogólnokształcące													
1.	Język polski	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	16	480
2.	Pierwszy język obcy (j. ang.)	2	2	2	2	2	2	3	3	2	4	12	360
3.	Drugi język obcy (r/n)	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	8	240
4.	Filozofia	1	1									1	30
5.	Historia	2	2	2	2	2	2	1	1		2	8	240
6.	Wiedza o społeczeństwie							1	1		2	2	60
7.	Podstawy przedsiębiorczości			1	1	1	1					2	60
8.	Geografia	1	1	1	1	1	1	1	1			4	120
9.	Biologia	1	1	1	1	1	1	1	1			4	120
10.	Chemia	1	1	1	1	1	1	1	1			4	120
11.	Fizyka	1	1	1	1	1	1	1	1			4	120
12.	Matematyka	2	2	2	2	3	3	3	3	3	5	14	420
13.	Informatyka	1	1	1	1	1	1					3	90
14.	Wychowanie fizyczne	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	15	450
15.	Edukacja dla bezpieczeństwa	1	1									1	30
16.	Zajęcia z wychowawcą	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	150
Łączna liczba godzin		22	22	21	21	22	22	20	20	13	23	103	3090
Przedmioty w zakresie rozszerzonym													
17.	Język angielski	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	6	180
18.	Matematyka	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	6	180
Łączna liczba godzin		2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	12	360
Kształcenie zawodowe teoretyczne i praktyczne													
20.	Przygotowanie materiałów graficznych	3	3	3	3	3	3					9	270
21.	Projektowanie prac graficznych i publikacji	3	3	3	3	3	3					9	270
22.	Przygotowanie prac graficznych do drukowania i publikacji	3	3	4	4	3	3					10	300

23.	Drukowanie cyfrowe			1	1	2	2	5	5			8	240
24.	Planowanie i kontrolowanie produkcji poligraficznej			2	2	1	1	5	5			8	240
25.	Projektowanie i drukowanie 3D							3	3			3	90
26.	Język angielski zawodowy	2	2									2	60
27.	Dodatkowe umiejętności zawodowe „Modelowanie 3D”									7		3,5	105
28.	Dodatkowe umiejętności zawodowe „Podstawy animacji komputerowej”									7		3,5	105
Łączna liczba godzin		11	11	13	13	12	12	13	13	14	0	56	1680
	Tygodniowy wymiar godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych	35	35	36	36	36	36	35	35	29	29	171	5130
	Wychowanie do życia w rodzinie	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5					2	45
	Religia/etyka	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	300
	Łączna tygodniowa liczba godzin	35,5	35,5	37,5	37,5	36,5	36,5	36,5	36,5	33,0	33,0	182,5	5475

Praktyki zawodowe 8 tygodni (280 godzin):

4 tygodnie w klasie III – 140 godz.

4 tygodnie w klasie IV – 140 godz.

Egzaminy potwierdzające kwalifikacje w zawodzie:

PGF.04. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych w klasie 3 pod koniec semestru 2 (sesja czerwiec-lipiec)

PGF.05. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków – w klasie 4 pod koniec semestru 2 (sesja czerwiec-lipiec)

6. MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE (określona w podstawie programowej).

W podstawie programowej kształcenia w zawodzie TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ minimalna liczba godzin na kształcenie zawodowe została określona dla efektów kształcenia i wynosi:

- 750 godzin na realizację kwalifikacji PGF.04
- 570 godzin na realizację kwalifikacji PGF.05

PGF.04. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych.

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
PGF.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
PGF.04.2. Podstawy poligrafii	60
PGF.04.3. Przygotowanie materiałów graficznych	210
PGF.04.4. Projektowanie prac graficznych i publikacji	210
PGF.04.5. Przygotowanie prac graficznych do drukowania i publikacji	210
PGF.04.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	750
PGF.04.7. Kompetencje personalne i społeczne	
PGF.04.8. Organizacja pracy małych zespołów	

UWAGA!

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania **kompetencji personalnych i społecznych** oraz umiejętności w zakresie **organizacji pracy małych zespołów**.

PGF.05. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków.

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
PGF.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
PGF.05.2. Podstawy poligrafii ¹⁾	60 ¹⁾
PGF.05.3. Drukowanie cyfrowe	210
PGF.05.4. Planowanie i kontrolowanie produkcji poligraficznej	210
PGF.05.5. Drukowanie 3D	90
PGF.05.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	570+60¹⁾
PGF.05.7. Kompetencje personalne i społeczne	
PGF.05.8. Organizacja pracy małych zespołów	

UWAGA!

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania **kompetencji personalnych i społecznych** oraz umiejętności w zakresie **organizacji pracy małych zespołów**.

¹⁾ Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

7. WYKAZ MODUŁÓW I JEDNOSTEK MODUŁOWYCH DLA ZAWODU TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ – tabela

PGF.04. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych – 870 godzin

Nazwa modułu	Nazwa jednostki modułowej	Liczba godzin dla jednostki modułowej	Liczba godzin dla modułu
Przygotowanie materiałów graficznych	_____	_____	270
Projektowanie prac graficznych i publikacji	_____	_____	270
Przygotowanie prac graficznych do drukowania i publikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy	30	300
	Podstawy poligrafii	60	
	Przygotowanie prac graficznych do drukowania i publikacji	210	
Język angielski zawodowy			30
RAZEM			870

PGF.05. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków – 600 godz.

Nazwa modułu	Nazwa jednostki modułowej	Liczba godzin dla jednostki modułowej	Liczba godzin dla modułu
Drukowanie cyfrowe	Bezpieczeństwo i higiena pracy	30	240
	Drukowanie cyfrowe	210	
Planowanie i kontrolowanie produkcji poligraficznej	_____	_____	240
Projektowanie i drukowanie 3D	_____	_____	90
Język angielski zawodowy	_____	_____	30
RAZEM			600

Dodatkowe umiejętności zawodowe: Modelowanie 3D – 105 godz.

Dodatkowe umiejętności zawodowe: Podstawy animacji komputerowej – 105 godz.

UWAGA!

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania **kompetencji personalnych i społecznych** oraz umiejętności w zakresie **organizacji pracy małych zespołów**.

8. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH MODUŁÓW W ZAWODZIE TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ I WARUNKI ICH REALIZACJI.

- 1) Przygotowanie materiałów graficznych - 270 godz.
- 2) Projektowanie prac graficznych i publikacji – 270 godz.
- 3) Przygotowanie prac graficznych do drukowania i publikacji – 300 godz.
- 4) Drukowanie cyfrowe – 240 godz.
- 5) Planowanie i kontrolowanie produkcji poligraficznej – 240 godz.
- 6) Projektowanie i drukowanie 3D – 90 godz.
- 7) Język angielski zawodowy – 60 godz.
- 8) Dodatkowe umiejętności zawodowe: Modelowanie 3D – 105 godz.
- 9) Dodatkowe umiejętności zawodowe: Podstawy animacji komputerowej – 105 godz.
- 10) Praktyki zawodowe – 280 godz.
- 11) Kompetencje personalne i społeczne
- 12) Organizacja pracy małych zespołów.

UWAGA!

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania **kompetencji personalnych i społecznych** oraz umiejętności w zakresie **organizacji pracy małych zespołów**.

Przygotowanie materiałów graficznych - 270 godz.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) gromadzi graficzne materiały cyfrowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa źródła pozyskiwania materiałów cyfrowych 2) skanuje materiały refleksyjne 3) skanuje materiały transparentne 4) rejestruje obrazy technikami fotograficznymi 5) zapisuje pozyskane materiały cyfrowe w odpowiednim formacie 6) kataloguje materiały cyfrowe 	<ul style="list-style-type: none"> • rodzaje i źródła pozyskiwania materiałów cyfrowych • materiały refleksyjne • materiały transparentne • techniki fotograficzne • formaty plików graficznych • oprogramowanie do katalogowania materiałów cyfrowych
2) przygotowuje obiekty bitmapowe do projektu graficznego	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera oprogramowanie do tworzenia i edycji obiektów bitmapowych 2) modyfikuje rozdzielczość, przestrzeń barw i rozmiar obiektów bitmapowych 3) dokonuje obrotu, skalowania i kadrowania obiektów bitmapowych 4) wykonuje retusz, fotomontaż oraz korekcję barwną i walorową bitmap 5) projektuje obiekty bitmapowe zgodnie z zasadami kompozycji 6) posługuje się terminologią z zakresu grafiki bitmapowej 	<ul style="list-style-type: none"> • terminologia z zakresu grafiki bitmapowej, • oprogramowanie do tworzenia i edycji obiektów bitmapowych • właściwości map bitowych • pojęcia: rozdzielczość, głębia bitowa, rozmiar • formaty zapisu map bitowych, kompresja stratna i bezstratna • barwy i ich postrzeganie, przestrzeń barwna (modele barw) • edycja obiektów bitmapowych: obrót, skalowanie, kadrowanie • techniki retuszu, fotomontażu oraz korekcji barwnej i walorowej bitmap • zasady kompozycji w projektach obiektów bitmapowych
3) przygotowuje obiekty wektorowe do	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera oprogramowanie do tworzenia i edycji obiektów wektorowych 	<ul style="list-style-type: none"> • terminologia z zakresu grafiki wektorowej, • oprogramowanie do tworzenia i edycji obiektów wektorowych

projektu graficznego	<ol style="list-style-type: none"> 2) tworzy obiekty wektorowe 3) modyfikuje obiekty wektorowe 4) określa zasady symboliki barw 5) wykorzystuje symbolikę barw w tworzeniu i edycji obiektów wektorowych 6) zapisuje obiekty wektorowe w różnych formatach 7) posługuje się terminologią z zakresu grafiki wektorowej 8) określa właściwości obiektów wektorowych 	<ul style="list-style-type: none"> • właściwości obiektów wektorowych • techniki tworzenia i modyfikacji obiektów wektorowych • zasady symboliki barw w tworzeniu i edycji obiektów wektorowych
4) przygotowuje elementy tekstowe do projektu graficznego	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera narzędzia do edycji tekstów 2) dobiera narzędzia do umieszczenia tekstu w ramce 3) dobiera narzędzia do umieszczenia tekstu na ścieżce 4) dobiera narzędzia do umieszczenia tekstu w obiekcie 5) łączy tekst z grafiką zgodnie z zasadami typografii 6) łamie tekst zgodnie z zasadami typografii 7) modyfikuje parametry tekstu zgodnie z zasadami typografii 8) stosuje narzędzia do sprawdzania pisowni 	<ul style="list-style-type: none"> • narzędzia do edycji tekstów, umieszczenia tekstu w ramce, w obiekcie, na ścieżce • zasady typografii w połączeniu tekstu z grafiką • zasady typografii w łamaniu tekstu • techniki modyfikacji parametrów tekstu zgodnie z zasadami typografii • narzędzia do sprawdzania pisowni

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.04. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych.

Pracownia cyfrowych procesów poligraficznych wyposażona w:

- stanowiska komputerowe do poligraficznych procesów przygotowawczych dla nauczyciela i uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z systemem operacyjnym, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego, oprogramowaniem do edycji tekstów, grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem edycji do plików PDF, oprogramowaniem do wykonywania impozycji,
- tablety graficzne (jeden tablet dla każdego ucznia),
- projektor multimedialny,
- sieciową drukarkę drukującą w czterech kolorach z dupleksem,
- skanery poligraficzne (jeden skaner dla ośmiu uczniów),
- aparaty fotograficzne (dwa aparaty na grupę),
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- wzorniki barw,
- wzorniki podłoży do druku cyfrowego,
- przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne,
- przykłady projektów graficznych i typograficznych,
- tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, plansze poglądowe, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej, czasopisma, broszury, katalogi, akcydensy, przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne, przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych:

- wykładu informacyjnego,
- pokazu z instruktążem,
- ćwiczenia i zadania praktyczne.

W trakcie realizacji programu zaleca się także wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych. Wykonywanie ćwiczeń i zadań praktycznych należy poprzedzić szczegółowym instruktażem lub pokazem z instruktażem (objaśnieniem). Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń / zadań praktycznych

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania: indywidualnie oraz zespołowo. **Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupie do 12 uczniów.**

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.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń i zadań do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

Projektowanie prac graficznych i publikacji – 270 godz.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) stosuje zasady składania i łamania tekstów	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady składu tekstów gładkich 2) określa zasady składu tekstów utrudnionych 3) określa zasady łamania tekstu 4) dobiera narzędzia do łamania tekstu 5) stosuje narzędzia do łamania tekstu 	<ul style="list-style-type: none"> • zasady składu tekstów gładkich • zasady składu tekstów utrudnionych • zasady łamania tekstu • narzędzia do łamania tekstu
2) tworzy kompozycje graficzno-tekstowe prac i publikacji	<ol style="list-style-type: none"> 1) ustala parametry layoutu publikacji 2) tworzy layout publikacji zgodnie z zasadami kompozycji 3) projektuje graficznie akcydensy 4) projektuje graficznie publikacje zwarte 	<ul style="list-style-type: none"> • parametry layoutu publikacji • techniki tworzenia layoutu publikacji zgodnie z zasadami kompozycji • akcydensy • publikacje zwarte
3) przygotowuje graficznie projekty opakowań	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje opakowania 2) wymiaruje opakowania 3) tworzy siatki opakowań 4) wykonuje projekty opakowań 	<ul style="list-style-type: none"> • klasyfikacja opakowań • wymiarowanie opakowań • techniki tworzenia siatki opakowań • zasady i techniki projektowania opakowań
zna zagadnienia dotyczące prawa autorskiego	<ol style="list-style-type: none"> 1) zna normy międzynarodowe w zakresie prawa autorskiego; 2) zna źródła prawa autorskiego obowiązujące w Polsce; 3) zna przedmiot prawa autorskiego; 4) rozróżnia autorskie prawa osobiste od autorskich praw majątkowych 5) zna regulacje w zakresie ochrony wizerunku, adresata korespondencji i tajemnicy źródeł informacji; 6) wyciąga wnioski wynikające z ustawy; 	<ul style="list-style-type: none"> • normy międzynarodowe w zakresie prawa autorskiego; • źródła prawa autorskiego obowiązujące w Polsce; • przedmiot prawa autorskiego; • wyłączenie ochrony prawa autorskiego • autorskie prawa osobiste • autorskie prawa majątkowe • regulacje w zakresie ochrony wizerunku, adresata korespondencji i tajemnicy źródeł informacji; • wnioski wynikające z ustawy, odpowiedzialność prawna.
zna zagadnienia dotyczące licencji	<ol style="list-style-type: none"> 1) historia pojęcia 2) własność intelektualna 3) prawo autorskie 4) własność przemysłowa 5) klasyfikacja licencji 6) prawo gospodarcze publiczne 7) licencje oprogramowania 8) licencje <i>Creative Commons (CC)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • historia pojęcia • własność intelektualna • prawo autorskie • własność przemysłowa • klasyfikacja licencji • prawo gospodarcze publiczne • licencje oprogramowania • licencje <i>Creative Commons (CC)</i>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.04. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych.

Pracownia cyfrowych procesów poligraficznych wyposażona w:

- stanowiska komputerowe do poligraficznych procesów przygotowawczych dla nauczyciela i uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z systemem operacyjnym, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego, oprogramowaniem do edycji tekstów, grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem edycji do plików PDF, oprogramowaniem do wykonywania impozycji,
- tablety graficzne (jeden tablet dla każdego ucznia),
- projektor multimedialny,
- sieciową drukarkę drukującą w czterech kolorach z dupleksem,
- skanery poligraficzne (jeden skaner dla ośmiu uczniów),
- aparaty fotograficzne (dwa aparaty na grupę),
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- wzorniki barw,
- wzorniki podłoży do druku cyfrowego,
- przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne,
- przykłady projektów graficznych i typograficznych,
- tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, plansze poglądowe, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej, czasopisma, broszury, katalogi, akcydensy, przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne, przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych:

- wykładu informacyjnego,
- pokazu z instruktażem,
- ćwiczenia i zadania praktyczne.

W trakcie realizacji programu zaleca się także wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych. Wykonywanie ćwiczeń i zadań praktycznych należy poprzedzić szczegółowym instruktażem lub pokazem z instruktażem (objaśnieniem). Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń / zadań praktycznych

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania: indywidualnie oraz zespołowo. **Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupie do 12 uczniów.**

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.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń i zadań do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

Przygotowanie prac graficznych do drukowania i publikacji – 300 godz.

1.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy – 30 godz.

1.2. Podstawy poligrafii – 60 godz.

1.3 Przygotowanie prac graficznych do drukowania i publikacji – 210 godz.

1.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy – 30 godz.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) posługuje się pojęciami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii	1) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy stosowane w przepisach 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) określa sposoby postępowania z odpadami i zanieczyszczeniami, powstającymi na stanowiskach pracy technika grafiki i poligrafii cyfrowej 4) określa warunki ergonomii w pracy technika grafiki i poligrafii cyfrowej 5) wskazuje zasady postępowania i zachowania w razie wystąpienia zagrożenia (wypadek przy pracy, awaria, pożar, wybuch)	<ul style="list-style-type: none">• przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska• pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy stosowane w przepisach• sposoby postępowania z odpadami i zanieczyszczeniami, powstającymi na stanowiskach pracy technika grafiki i poligrafii cyfrowej• warunki ergonomii w pracy technika grafiki i poligrafii cyfrowej• zasady postępowania i zachowania w razie wystąpienia zagrożenia (wypadek przy pracy, awaria, pożar, wybuch)
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none">• instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska• zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy, działające na organizm człowieka 2) wskazuje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy 3) rozróżnia sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym 4) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych	<ul style="list-style-type: none">• czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy, działające na organizm człowieka• źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy• sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym• sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych
4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) dobiera przyrządy, urządzenia, maszyny i elementy wyposażenia stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii 2) stosuje zasady bezpiecznego posługiwania się przyrządami, urządzeniami, maszynami, narzędziami i elementami wyposażenia stanowiska pracy	<ul style="list-style-type: none">• organizacja stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (przyrządy, urządzenia, maszyny i inne elementy wyposażenia)• zasady bezpiecznego posługiwania się przyrządami, urządzeniami, maszynami, narzędziami i elementami wyposażenia stanowiska pracy
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) dobiera środki ochrony osobistej do wykonania zadania zawodowego 2) wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy	<ul style="list-style-type: none">• środki ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych• środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych i ich zastosowanie

<p>6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji 	<ul style="list-style-type: none"> • podstawowe symptomy wskazujące na stan nagłego zagrożenia zdrowotnego • ocena sytuacji poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego • techniki zabezpieczania siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku • zasady powiadamiania odpowiednich służb • techniki udzielania pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie • techniki udzielania pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar • techniki wykonywania resuscytacji krążeniowo-oddechowej zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
---	---	---

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, plansze poglądowe, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia, czasopisma, broszury.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych:

- wykładu informacyjnego,
- pokazu z instruktążem,
- ćwiczenia i zadania praktyczne.

W trakcie realizacji programu zaleca się także wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych. Wykonywanie ćwiczeń i zadań praktycznych należy poprzedzić szczegółowym instruktążem lub pokazem z instruktążem (objaśnieniem). Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń / zadań praktycznych

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania: indywidualnie oraz zespołowo. **Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupie do 12 uczniów.**

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.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń i zadań do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

1.2. Podstawy poligrafii – 60 godz.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) stosuje terminologię z zakresu poligrafii	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcia z zakresu poligrafii 2) przyporządkowuje pojęcia do działów poligrafii 	<ul style="list-style-type: none"> • pojęcia z zakresu poligrafii • działy poligrafii
2) charakteryzuje procesy poligraficzne	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia procesy produkcji poligraficznej 2) rozpoznaje półprodukty procesu przygotowania do druku 3) rozpoznaje półprodukty procesu drukowania 4) rozpoznaje półprodukty i produkty procesów introligatorskich i wykończeniowych 5) wymienia czynności w ramach poligraficznych operacji produkcyjnych 6) wymienia techniki drukowania 7) dokonuje podziału technik drukowania ze względu na rodzaj formy drukowej 8) określa zastosowanie technik drukowania 	<ul style="list-style-type: none"> • procesy produkcji poligraficznej • półprodukty procesu przygotowania do druku • półprodukty procesu drukowania • półprodukty i produkty procesów introligatorskich i wykończeniowych • czynności w ramach poligraficznych operacji produkcyjnych • techniki drukowania • podział technik drukowania ze względu na rodzaj formy drukowej • zastosowanie technik drukowania
3) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w poligrafii	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje maszyny i urządzenia poligraficzne 2) rozpoznaje maszyny i urządzenia poligraficzne 3) określa zastosowanie maszyn i urządzeń poligraficznych 	<ul style="list-style-type: none"> • klasyfikacja maszyn i urządzeń poligraficznych • zastosowanie maszyn i urządzeń poligraficznych
4) charakteryzuje materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii 2) rozróżnia materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii 3) określa właściwości materiałów, półproduktów i produktów stosowanych w poligrafii 	<ul style="list-style-type: none"> • klasyfikacja materiałów, półproduktów i produktów stosowanych w poligrafii • rozróżnia materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii • właściwości materiałów, półproduktów i produktów stosowanych w poligrafii
5) posługuje się miarami poligraficznymi	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia miary stosowane w poligrafii 2) dokonuje przeliczeń między miarami 3) rozpoznaje poligraficzne przyrządy kontrolno - pomiarowe 4) określa zastosowanie poligraficznych przyrządów kontrolno-pomiarowych 	<ul style="list-style-type: none"> • miary stosowane w poligrafii • przeliczenia między miarami • poligraficzne przyrządy kontrolno – pomiarowe i ich zastosowanie
6) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną	<ol style="list-style-type: none"> 1) odczytuje schematy oraz rysunki techniczne maszyn i urządzeń 2) stosuje zasady rysunku zawodowego 3) odczytuje charakterystyki i parametry maszyn i urządzeń 	<ul style="list-style-type: none"> • techniki odczytu schematów oraz rysunków technicznych maszyn i urządzeń • zasady rysunku zawodowego • techniki odczytu charakterystyki i parametrów maszyn i urządzeń
7) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji, dotyczących norm i procedur oceny zgodności 	<ul style="list-style-type: none"> • cele normalizacji krajowej • czym jest norma? • cechy normy • oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej • źródła informacji, dotyczących norm i procedur oceny zgodności

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.04. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych.

Pracownia cyfrowych procesów poligraficznych wyposażona w:

- stanowiska komputerowe do poligraficznych procesów przygotowawczych dla nauczyciela i uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z systemem operacyjnym, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego, oprogramowaniem do edycji tekstów, grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem edycji do plików PDF, oprogramowaniem do wykonywania impozycji,
- tablety graficzne (jeden tablet dla każdego ucznia),
- projektor multimedialny,
- sieciovą drukarkę drukującą w czterech kolorach z dupleksem,
- skanery poligraficzne (jeden skaner dla ośmiu uczniów),
- aparaty fotograficzne (dwa aparaty na grupę),
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- wzorniki barw,
- wzorniki podłoży do druku cyfrowego,
- przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne,
- przykłady projektów graficznych i typograficznych,
- tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, plansze poglądowe, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej, czasopisma, broszury, katalogi, akcydensy, przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne, przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych:

- wykładu informacyjnego,
- pokazu z instruktażem,
- ćwiczenia i zadania praktyczne.

W trakcie realizacji programu zaleca się także wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych. Wykonywanie ćwiczeń i zadań praktycznych należy poprzedzić szczegółowym instruktażem lub pokazem z instruktażem (objaśnieniem). Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń / zadań praktycznych

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania: indywidualnie oraz zespołowo. **Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupie do 12 uczniów.**

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.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń i zadań do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

1.3 Przygotowanie prac graficznych do drukowania i publikacji – 210 godz.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) stosuje zasady przygotowania prac cyfrowych do publikacji	1) określa zasady przygotowania publikacji do druku 2) określa zasady przygotowania e-publikacji	<ul style="list-style-type: none"> • zasady przygotowania publikacji do druku • zasady przygotowania e-publikacji
2) przygotowuje materiał cyfrowy do publikowania	1) dobiera parametry zapisu pliku graficznego do sposobu publikacji 2) zapisuje pliki graficzne do publikacji 3) zapisuje pliki graficzne do drukowania 4) dobiera parametry pliku do standardu drukowania 5) dobiera parametry pliku do publikacji elektronicznej	<ul style="list-style-type: none"> • parametry zapisu pliku graficznego w zależności od sposobu publikacji • parametry pliku w odniesieniu do standardu drukowania • parametry pliku przeznaczonego do publikacji elektronicznej
3) wykonuje impozycję prac cyfrowych	1) określa parametry impozycji 2) przestrzega zasad wykonywania impozycji 3) rozmieszcza strony na arkuszu 4) stosuje spady na krawędziach 5) umieszcza na arkuszu skale barwne 6) oznacza linie cięcia, punktury i znaki grzbietowe	<ul style="list-style-type: none"> • parametry impozycji • zasady wykonywania impozycji • techniki rozmieszczania strony na arkuszu • techniki umieszczania na arkuszu skali barwnych • techniki oznaczania linii cięcia, punktury i znaki grzbietowe
4) stosuje proofing cyfrowy	1) wykonuje wydruki próbne 2) weryfikuje poprawność przygotowania prac do druku	<ul style="list-style-type: none"> • wydruki próbne • techniki weryfikacji poprawności przygotowania prac do druku

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.04. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych.

Pracownia cyfrowych procesów poligraficznych wyposażona w:

- stanowiska komputerowe do poligraficznych procesów przygotowawczych dla nauczyciela i uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z systemem operacyjnym, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego, oprogramowaniem do edycji tekstów, grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem edycji do plików PDF, oprogramowaniem do wykonywania impozycji,
- tablety graficzne (jeden tablet dla każdego ucznia),
- projektor multimedialny,
- sieciową drukarkę drukującą w czterech kolorach z dupleksem,
- skanery poligraficzne (jeden skaner dla ośmiu uczniów),
- aparaty fotograficzne (dwa aparaty na grupę),
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- wzorniki barw,
- wzorniki podłoży do druku cyfrowego,
- przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne,
- przykłady projektów graficznych i typograficznych,
- tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, plansze poglądowe, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej, czasopisma, broszury, katalogi, akcydensy, przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne, przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych:

- wykładu informacyjnego,
- pokazu z instruktążem,
- ćwiczenia i zadania praktyczne.

W trakcie realizacji programu zaleca się także wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych.

Wykonywanie ćwiczeń i zadań praktycznych należy poprzedzić szczegółowym instruktążem lub pokazem z instruktążem (objaśnieniem). Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń / zadań praktycznych

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania: indywidualnie oraz zespołowo. **Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupie do 12 uczniów.**

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.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń i zadań do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

Drukowanie cyfrowe – 240 godz.

1.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy – 30 godz.

1.2 Drukowanie cyfrowe – 210 godz.

1.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy – 30 godz.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<ol style="list-style-type: none">1) wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy, działające na organizm człowieka2) wskazuje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy3) rozróżnia sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym4) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych	<ul style="list-style-type: none">• czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy, działające na organizm człowieka• źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy• sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym• sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych
2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none">1) dobiera przyrządy, urządzenia, maszyny i elementy wyposażenia stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii2) stosuje zasady bezpiecznego posługiwania się przyrządami, urządzeniami, maszynami, narzędziami i elementami wyposażenia stanowiska pracy	<ul style="list-style-type: none">• stanowisko pracy zgodne z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (przyrządy, urządzenia, maszyny i inne elementy wyposażenia)• zasady bezpiecznego posługiwania się przyrządami, urządzeniami, maszynami, narzędziami i elementami wyposażenia stanowiska pracy
3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań	<ol style="list-style-type: none">1) dobiera środki ochrony osobistej do wykonania zadania zawodowego2) wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na	<ul style="list-style-type: none">• środki ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych• środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych

zawodowych	stanowisku pracy 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy	<ul style="list-style-type: none"> • zastosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji 	<ul style="list-style-type: none"> • podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego • techniki oceny sytuacji poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego • techniki zabezpieczania siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku • zasady powiadamiania odpowiednich służb • techniki udzielania pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie • techniki udzielania pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar • techniki wykonywania resuscytacji krążeniowo-oddechowej zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, plansze poglądowe, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia, czasopisma, broszury.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych:

- wykładu informacyjnego,
- pokazu z instruktażem,
- ćwiczenia i zadania praktyczne.

W trakcie realizacji programu zaleca się także wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych. Wykonywanie ćwiczeń i zadań praktycznych należy poprzedzić szczegółowym instruktażem lub pokazem z instruktażem (objaśnieniem). Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń / zadań praktycznych

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania: indywidualnie oraz zespołowo. **Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupie do 12 uczniów.**

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.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń i zadań do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

1.2 Drukowanie cyfrowe – 210 godz.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) rozróżnia maszyny do drukowania cyfrowego	1) klasyfikuje maszyny do drukowania cyfrowego 2) dobiera maszynę do wykonania wydruku cyfrowego	<ul style="list-style-type: none"> • klasyfikacja maszyn do drukowania cyfrowego
2) obsługuje drukujące maszyny cyfrowe	1) dobiera podłoża i materiały do drukowania cyfrowego 2) przygotowuje maszyny cyfrowe do drukowania 3) wykonuje wydruki na maszynach cyfrowych nakładowych 4) wykonuje wydruki na maszynach cyfrowych wielkoformatowych	<ul style="list-style-type: none"> • podłoża i materiały do drukowania cyfrowego • przygotowanie maszyn cyfrowych do drukowania • wydruki na maszynach cyfrowych nakładowych i wielkoformatowych
3) ocenia jakość wydruków cyfrowych	1) określa metody oceny jakości wydruków cyfrowych 2) stosuje przyrządy do oceny jakości wydruków cyfrowych	<ul style="list-style-type: none"> • metody oceny jakości wydruków cyfrowych • przyrządy do oceny jakości wydruków cyfrowych
4) stosuje personalizację wydruków	1) rozróżnia sposoby personalizacji wydruków cyfrowych 2) wykonuje wydruki spersonalizowane	<ul style="list-style-type: none"> • sposoby personalizacji wydruków cyfrowych • techniki wydruków spersonalizowanych
5) wykonuje obróbkę wykończeniową wydruków cyfrowych	1) określa rodzaje obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych 2) dobiera sposoby wykańczania wydruków cyfrowych 3) przygotowuje urządzenia wykończeniowe do wydruków cyfrowych 4) ocenia jakość gotowych produktów poligraficznych	<ul style="list-style-type: none"> • rodzaje obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych • sposoby wykańczania wydruków cyfrowych • urządzenia wykończeniowe do wydruków cyfrowych • ocena jakości gotowych produktów poligraficznych

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.05. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków.

Pracownia druku cyfrowego:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela, z systemem operacyjnym, podłączone do sieci lokalnej z dostępem i internetem, oprogramowaniem do edycji tekstu, do tworzenia i obróbki grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem do tworzenia i edycji plików PDF, oprogramowaniem do wykonywania impozycji,
- projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe do obsługi cyfrowych urządzeń drukujących (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z systemem operacyjnym, podłączone do sieci lokalnej z dostępem i internetem, oprogramowaniem do edycji tekstu, do tworzenia i obróbki grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem do tworzenia i edycji plików PDF, oprogramowaniem do wykonywania impozycji,
- urządzenie do drukowania cyfrowego nakładowego z finiszerm prostym wraz z jednostką sterującą i oprogramowaniem (jedno urządzenie na grupę),
- urządzenie do drukowania wielkoformatowego wraz z jednostką sterującą i oprogramowaniem (jedno urządzenie na grupę),
- stanowisko do kontroli druku (jedno stanowisko na grupę),
- densytometr refleksyjny (jeden densytometr na grupę).

Pracownia obróbki druków wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela,
- projektor multimedialny,

- urządzenie do krojenia druków dostosowane do formatu drukującego cyfrowego urządzenia nakładowego (jedno urządzenie na grupę),
- bigówkę (jedna na grupę),
- zszywarkę drutem, albo profesjonalny zszywacz (jedna na grupę),
- laminarkę rolową (jedna na grupę),
- urządzenie do krojenia druków wielkoformatowych,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- złamywarkę (jedna na grupę),
- bindownicę do spiral (jedna na grupę),
- wzorniki barw,
- wzorniki podłoży do druku cyfrowego nakładowego oraz wielkoformatowego,
- przykładowe wydruki cyfrowe nakładowe i wielkoformatowe.

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, plansze poglądowe, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej, czasopisma, broszury, katalogi, akcydensy, przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne, przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych:

- wykładu informacyjnego,
- pokazu z instruktażem,
- ćwiczenia i zadania praktyczne.

W trakcie realizacji programu zaleca się także wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych. Wykonywanie ćwiczeń i zadań praktycznych należy poprzedzić szczegółowym instruktażem lub pokazem z instruktażem (objaśnieniem). Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń / zadań praktycznych

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania: indywidualnie oraz zespołowo. **Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupie do 12 uczniów.**

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.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń i zadań do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

Planowanie i kontrolowanie produkcji poligraficznej – 240 godz.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) ustala techniczne parametry produktu poligraficznego	1) określa techniczne parametry produktu poligraficznego 2) określa możliwości technologiczne wykonania produktu poligraficznego 3) sporządza schemat technologiczny wykonywania produktu poligraficznego 4) określa techniczne parametry maszyn i urządzeń poligraficznych 5) określa cechy technologiczne materiałów poligraficznych	<ul style="list-style-type: none"> • techniczne parametry produktu poligraficznego • możliwości technologiczne wykonania produktu poligraficznego • techniki sporządzania schematów technologicznych wykonywania produktu poligraficznego • techniczne parametry maszyn i urządzeń poligraficznych • cechy technologiczne materiałów poligraficznych • specyfikacja materiałów potrzebnych do

	<ol style="list-style-type: none"> 6) specyfikuje materiały potrzebne do wytworzenia produktu poligraficznego 7) wypełnia kartę technologiczną produkcji 	<p>wytworzenia produktu poligraficznego</p> <ul style="list-style-type: none"> • karta technologiczna produkcji
2) wykonuje kalkulacje zapotrzebowania materiałowego	<ol style="list-style-type: none"> 1) oblicza zapotrzebowanie na podłoże drukowe 2) oblicza zapotrzebowanie na materiały z zakresu przygotowania do druku 3) oblicza zapotrzebowanie na materiały drukarskie 4) oblicza zapotrzebowanie na materiały introligatorskie i wykończeniowe 5) oblicza koszty materiałów do wykonania produktu poligraficznego 6) oblicza koszty wykonania przygotowania pracy do druku 7) oblicza koszty drukowania 8) oblicza koszty wykonania obróbki introligatorskiej i uszlachetniającej 	<ul style="list-style-type: none"> • techniki obliczania zapotrzebowania na podłoże drukowe • techniki obliczania zapotrzebowania na materiały z zakresu przygotowania do druku • techniki obliczania zapotrzebowanie na materiały drukarskie • techniki obliczania zapotrzebowanie na materiały introligatorskie i wykończeniowe • techniki obliczania kosztów materiałów do wykonania produktu poligraficznego • techniki obliczania kosztów wykonania przygotowania pracy do druku • techniki obliczania kosztów drukowania • techniki obliczania kosztów wykonania obróbki introligatorskiej i uszlachetniającej
3) planuje kontrolę procesów drukowania, introligatorskich i wykończeniowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia punkty kontrolne w zakresie przygotowania do druku 2) określa parametry podlegające kontroli w zakresie przygotowania do druku 3) wymienia punkty kontrolne w zakresie procesu drukowania 4) określa parametry podlegające kontroli w zakresie procesu drukowania 5) wymienia punkty kontrolne w zakresie procesów introligatorskich i wykończeniowych 6) określa parametry podlegające kontroli w zakresie procesów introligatorskich i wykończeniowych 	<ul style="list-style-type: none"> • punkty kontrolne w zakresie przygotowania do druku • parametry podlegające kontroli w zakresie przygotowania do druku • punkty kontrolne w zakresie procesu drukowania • parametry podlegające kontroli w zakresie procesu drukowania • punkty kontrolne w zakresie procesów introligatorskich i wykończeniowych • parametry podlegające kontroli w zakresie procesów introligatorskich i wykończeniowych
4) dobiera urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje urządzenia i przyrządy kontrolno- pomiarowe produkcji poligraficznej 2) rozpoznaje oprogramowanie kontrolne do kontroli jakości produkcji poligraficznej 3) dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno - pomiarowymi 4) weryfikuje parametry jakościowe, stosując oprogramowanie kontrolne 	<ul style="list-style-type: none"> • urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe produkcji poligraficznej • oprogramowanie kontrolne do kontroli jakości produkcji poligraficznej • techniki pomiarów przyrządami kontrolno - pomiarowymi • oprogramowanie kontrolne do weryfikacji parametrów jakościowych
5) ocenia jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) interpretuje wyniki pomiarów 2) analizuje wyniki pomiarów z przyrządów kontrolno -pomiarowych 3) porównuje jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych z założeniami technologicznymi 	<ul style="list-style-type: none"> • ocena jakości materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych - analiza i interpretacja wyników pomiarów z przyrządów kontrolno –pomiarowych i ich porównanie z założeniami technologicznymi

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.05. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków.

Pracownia planowania i kontrolowania produkcji poligraficznej wyposażona w:

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

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, plansze poglądowe, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej, czasopisma, broszury, katalogi, akcydensy, przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne, przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych:

- wykładu informacyjnego,
- pokazu z instruktażem,
- ćwiczenia i zadania praktyczne.

W trakcie realizacji programu zaleca się także wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych. Wykonywanie ćwiczeń i zadań praktycznych należy poprzedzić szczegółowym instruktażem lub pokazem z instruktażem (objaśnieniem). Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń / zadań praktycznych

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania: indywidualnie oraz zespołowo. **Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupie do 12 uczniów.**

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.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń i zadań do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

Projektowanie i drukowanie 3D – 90 godz.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) gromadzi materiały cyfrowe do druku 3D	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje programy do modelowania i edycji obiektów 3D 2) zapisuje obiekty 3D w odpowiednich formatach 3) dobiera ustawienia skanera 3D 4) wykonuje skanowanie obiektów 3D 5) ocenia jakość pozyskanego obrazu 3D 	<ul style="list-style-type: none"> • oprogramowanie do modelowania i edycji obiektów 3D • formaty zapisu obiektów 3D • parametry ustawienia skanera 3D • techniki skanowania obiektów 3D • ocena jakości pozyskanego obrazu 3D
2) tworzy obiekty przestrzenne do druku 3D	<ol style="list-style-type: none"> 1) tworzy jednobryłowe obiekty 3D w środowisku cyfrowym 2) tworzy wielobryłowe obiekty 3D w środowisku cyfrowym 3) składa obiekty przestrzenne w projekt do druku 3D 4) wizualizuje stworzone modele 3D 5) eksportuje modele obiektów 3D do druku 	<ul style="list-style-type: none"> • techniki tworzenia jednobryłowych obiektów 3D w środowisku cyfrowym • techniki tworzenia wielobryłowych obiektów 3D w środowisku cyfrowym • techniki składania obiektów przestrzennych w projekt do druku 3D • techniki wizualizacji stworzonych modeli 3D • techniki eksportu modeli obiektów 3D do druku
3) obsługuje maszyny do druku 3D	<ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje maszyny i materiały eksploatacyjne do druku 3D 2) dobiera materiały eksploatacyjne do druku 3D 3) przeprowadza kalibrację drukarki 3D 4) przygotowuje podłoża obszaru roboczego do druku 3D 5) wykonuje wydruki 3D 	<ul style="list-style-type: none"> • maszyny i materiały eksploatacyjne do druku 3D • kalibracja drukarki 3D • techniki przygotowania podłoża obszaru roboczego do druku 3D • techniki wykonywania wydruków 3D
4) wykonuje obróbkę wykończeniową wydruków 3D	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera metodę obróbki wykończeniowej wydruków 3D 2) posługuje się narzędziami i urządzeniami do obróbki wykończeniowej druków 3D 3) wykonuje obróbkę ręczną wydruków 3D 4) wykonuje obróbkę chemiczną wydruków 3D 5) ocenia jakość gotowych wydruków 3D 	<ul style="list-style-type: none"> • metody obróbki wykończeniowej wydruków 3D • narzędzia i urządzenia do obróbki wykończeniowej druków 3D • obróbka ręczna wydruków 3D • obróbka chemiczna wydruków 3D • ocena jakości gotowych wydruków 3D

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.05. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków.

Pracownia obróbki druków 3 D wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela i stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w oprogramowanie do tworzenia i obróbki modeli 3D,
- oprogramowanie do generowania kodu dla drukarki 3D,
- oprogramowanie do wizualizacji i modelowania 3D,
- oprogramowanie do obsługi urządzeń 3D,
- system operacyjny z dostępem podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego,
- skaner 3D (jeden skaner na grupę),
- drukarkę 3D (jedna drukarka na grupę),
- projektor multimedialny,
- narzędzia, urządzenia i materiały eksploatacyjne do obróbki wydruków 3D,
- środki ochrony indywidualnej (dla każdego ucznia).

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, plansze poglądowe, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej, czasopisma, broszury, katalogi, akcydensy, przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne, przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych:

- wykładu informacyjnego,
- pokazu z instruktążem,
- ćwiczenia i zadania praktyczne.

W trakcie realizacji programu zaleca się także wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych. Wykonywanie ćwiczeń i zadań praktycznych należy poprzedzić szczegółowym instruktażem lub pokazem z instruktażem (objaśnieniem). Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń / zadań praktycznych

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania: indywidualnie oraz zespołowo. **Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupie do 12 uczniów.**

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.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń i zadań do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

Język angielski zawodowy – 60 godz.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta	• środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: ○ czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy ○ narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych ○ procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych ○ formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych ○ świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym	• sposoby określania głównej myśli wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu • techniki znajdowania w wypowiedzi lub tekście określonych informacji • związki między poszczególnymi

<p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>porządku</p>	<p>częściami tekstu</p> <ul style="list-style-type: none"> układanie informacji w określonym porządku
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)</p>	<ol style="list-style-type: none"> opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazuje, określa zasady) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji 	<ul style="list-style-type: none"> opis przedmiotów, działań i zjawisk związanych z czynnościami zawodowymi opis sposobów postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazuje, określa zasady) wyrażanie i uzasadnianie swojego stanowiska zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych,</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi stosuje zwroty i formy grzecznościowe dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji 	<ul style="list-style-type: none"> sposoby wyrażania swojej opinii i uzasadnienie jej, zapytania o opinie, negocjacje związane z czynnościami zawodowymi zwroty i formy grzecznościowe dostosowanie stylu wypowiedzi do sytuacji
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym 	<ul style="list-style-type: none"> przekaz w języku obcym nowożytnym informacji zawartych w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) przekaz w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym

	<p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację.</p>	
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa klucze, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • techniki korzystania ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego • techniki korzystania z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych • identyfikowanie słowa-klucza, • internacjonalizmy • wykorzystywanie kontekstu (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa • upraszczanie (jeżeli to konieczne) wypowiedzi, zastępowanie nieznanego słowa innymi, wykorzystanie opisu i środki niewerbalne

Kompetencje personalne i społeczne – nabywane na wszystkich obowiązkowych zajęciach edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) wymienia zasady kultury osobistej i etyki</p> <p>2) rozpoznaje przypadki naruszania zasad etyki</p> <p>3) używa form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zasady kultury osobistej i etyki • formy grzecznościowe w komunikacji pisemnej i ustnej
2) planuje wykonywanie zadania	<p>1) szacuje czas i budżet wykonania zadania</p> <p>2) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji</p> <p>3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • techniki szacowania czasu i budżetu wykonania zadania • planowanie działań zgodnie z możliwościami ich realizacji
3) wykazuje się kreatywnością i konsekwencją w realizacji zadań nie tylko zawodowych	<p>4) dokonuje analizy własnej kreatywności i otwartości na zmiany</p> <p>5) wykazuje się innowacyjnością podczas realizacji zadań zawodowych</p> <p>6) stosuje technikę twórczego myślenia podczas rozwiązywania problemu</p> <p>7) podejmuje innowacyjne sposoby realizacji zadań zawodowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • analizy własnej kreatywności i otwartości na zmiany • innowacyjność podczas realizacji zadań zawodowych • techniki twórczego myślenia podczas rozwiązywania problemu • innowacyjne sposoby realizacji zadań zawodowych
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) analizuje zasady i procedury wykonania zadania</p> <p>2) wskazuje przypadki naruszania norm i procedur postępowania</p>	<ul style="list-style-type: none"> • analiza zasad i procedur wykonania zadania • przypadki naruszania norm i procedur postępowania
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie</p> <p>2) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie • źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
5) współpracuje w zespole	<p>1) ustala warunki wykonania zadań</p> <p>2) angażuje się w realizację przypisanych zadań</p> <p>3) sprawdza stopień realizacji zadań</p>	<ul style="list-style-type: none"> • sposoby określania warunków wykonania zadań w zespole • realizacja przypisanych zadań • sprawdzanie stopnia realizacji zadań

Organizacja pracy małych zespołów – nabywane na wszystkich obowiązkowych zajęciach edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 2) określa wzorce w celu wykonania zadania 3) przydziela zadania członkom zespołu 	<ul style="list-style-type: none"> • planowanie pracy zespołu w celu wykonania zadania • wzorce w celu wykonania zadania
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> 1) analizuje przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) określa skutki niewłaściwego doboru osób do zadań 	<ul style="list-style-type: none"> • analiza przydatności poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania • skutki niewłaściwego doboru osób do zadań
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań 2) monitoruje stopień realizacji zadania 3) wskazuje zakończone etapy pracy członków grupy 	<ul style="list-style-type: none"> • kolejność wykonywania zadań • monitorowanie stopnia realizacji zadania • wskazywanie zakończonych etapów pracy członków grupy
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> 1) kontroluje prace zespołu 2) określa jakość wykonywania przydzielonych zadań 3) udziela informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań 	<ul style="list-style-type: none"> • kontrola pracy zespołu • ocena jakości wykonania przydzielonych zadań • informacja zwrotna w celu prawidłowego wykonania przydzielonego zadania

Dodatkowe umiejętności zawodowe: Modelowanie 3D – 105 godz.

Cele kształcenia

Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności modelowanie 3D uczeń powinien być przygotowany do:

- 1) stosowania oprogramowania do tworzenia i modelowania obiektów 3D;
- 2) publikacji grafiki 3D.

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
1) pozyskuje materiały cyfrowe 3D	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje materiały cyfrowe 3D 2) rozpoznaje formaty zapisu materiałów cyfrowych 3D 3) wymienia parametry materiałów cyfrowych 3D 4) wskazuje źródła pozyskiwania obiektów 3D 5) rozróżnia skanery 3D 6) dobiera parametry skanowania obiektu 3D 7) skanuje obiekty do modelowania 3D 8) zapisuje materiały cyfrowe do modelowania 3D 	<ul style="list-style-type: none"> • klasyfikacja materiałów cyfrowych 3D • formaty zapisu materiałów cyfrowych 3D • parametry materiałów cyfrowych 3D • źródła pozyskiwania obiektów 3D • skanery 3D • parametry skanowania obiektu 3D • techniki skanowania obiektów do modelowania 3D • zapis materiałów cyfrowych do modelowania 3D
2) stosuje oprogramowanie do tworzenia i modelowania obiektów 3D	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia programy do modelowania obiektów 3D 2) dobiera oprogramowanie do modelowania obiektów 3D 3) dobiera narzędzia do wykonywania i modelowania obiektów 3D 4) wykonuje obiekty wektorowe 3D 5) wykonuje czynności związane z modelowaniem obiektów 3D 6) wykonuje czynności związane z 	<ul style="list-style-type: none"> • oprogramowanie do modelowania obiektów 3D • narzędzia do wykonywania i modelowania obiektów 3D • techniki wykonywania obiektów wektorowych 3D • czynności związane z modelowaniem obiektów 3D • czynności związane z teksturuowaniem

	tekstowaniem obiektów 3D 7) wykonuje czynności związane z oświetlaniem i cieniowaniem obiektów 3D 8) renderuje obiekty 3D 9) modyfikuje obiekty 3D 10) tworzy obiekty animowane 3D	obiektów 3D • czynności związane z oświetlaniem i cieniowaniem obiektów 3D • techniki modyfikowania obiektów 3D • techniki tworzenia obiektów animowanych 3D
3) ocenia poprawność wykonania obiektu 3D	1) ocenia zgodność wykonanego obiektu 3D z założeniami obiektu 3D 2) ocenia jakość wykonanego obiektu 3D	• ocena zgodności wykonanego obiektu 3D z założeniami obiektu 3D • ocena jakości wykonanego obiektu 3D
4) publikuje grafikę 3D	1) zapisuje obiekty 3D do publikacji w postaci cyfrowej 2) rozpowszechnia grafikę 3D w multimedialnych 3) wykonuje kopie zapasowe obiektów 3D	• zapis obiektów 3D do publikacji w postaci cyfrowej • grafika 3D w multimedialnych • kopie zapasowe obiektów 3D

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia dodatkowych umiejętności zawodowych

Pracownia do tworzenia i obróbki druków 3 D wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela i stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w oprogramowanie do tworzenia i obróbki modeli 3D,
- oprogramowanie do generowania kodu dla drukarki 3D,
- oprogramowanie do wizualizacji i modelowania 3D,
- oprogramowanie do obsługi urządzeń 3D,
- system operacyjny z dostępem podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego,
- skaner 3D (jeden skaner na grupę),
- drukarkę 3D (jedna drukarka na grupę),
- projektor multimedialny,
- narzędzia, urządzenia i materiały eksploatacyjne do obróbki wydruków 3D,
- środki ochrony indywidualnej (dla każdego ucznia).

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, plansze poglądowe, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej, czasopisma, broszury, katalogi, akcydensy, przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne, przykłady projektów graficznych i typograficznych, tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych:

- wykładu informacyjnego,
- pokazu z instruktażem,
- ćwiczenia i zadania praktyczne.

W trakcie realizacji programu zaleca się także wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych. Wykonywanie ćwiczeń i zadań praktycznych należy poprzedzić szczegółowym instruktażem lub pokazem z instruktażem (objaśnieniem). Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń / zadań praktycznych

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania: indywidualnie oraz zespołowo. **Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupie do 12 uczniów.**

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.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń i zadań do możliwości uczniów,

- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

Dodatkowe umiejętności zawodowe: Podstawy animacji komputerowej – 105 godz.

Cele kształcenia

Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności animacji komputerowej uczeń powinien być przygotowany do:

- 1) stosowania oprogramowania do tworzenia i modyfikowania animacji komputerowej,
- 2) przygotowania plików graficznych do procesu animacji,
- 3) budowania sceny 3D, odpowiedniego wykorzystania parametrów oświetlenia i pracy z kamerą 3D

Efekty kształcenia - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Kryteria weryfikacji - uczeń po zrealizowaniu zajęć:	Treści kształcenia
<p>stosuje oprogramowanie do tworzenia i modyfikowania animacji komputerowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje projekt z animacją swojego imienia w programie After Effects, - dobiera narzędzia programowe do wykonania animacji, - wykonuje projekt zawierający kompozycje, warstwy, kształty i obiekty wraz z nadaniem im właściwych parametrów i transformacji, - importuje media do projektu kompozycji - określa i stosuje sposób transformacji warstw, - przygotowuje animację spadającej piłki gumowej wraz z odbiciem jej od powierzchni, uwzględniając zmiany prędkości, deformację kształtu i wpływ grawitacji, - używa i stosuje wykres przebiegu animacji w zakresie szybkości i wartości zmiany animowanych parametrów - wykonuje animację obiektów w zakresie skali, pozycji, rotacji, przezroczystości, - wykonuje projekt wielowarstwowej kompozycji obiektów o różnych kształtach regularnych i nieregularnych, - rysuje kształty i transformuje kształty o określonych atrybutach - wykorzystuje narzędzie „fill”- wypełnienie oraz „stroke”- obrys - stosuje warstwy typu „solid”, - wykonuje projekt dynamicznej animacji tekstu w interakcji z innymi obiektami, - używa masek w procesie animacji, - stosuje tryby mieszania warstwy, - stosuje i używa narzędzia Trim Path do animacji kształtów, - wykonuje projekt zawierający złożenie kilku animowanych warstw, wykorzystujący rewर्सję animacji i remaping klatkarzu filmu, - stosuje w określonych sytuacjach prekompozycję warstw, - używa narzędzi do rewर्सji i remapowania klatek animacji, - projektuje kompozycję i scenariusz animacji - tworzy obiekty, maski, - dobiera elementy typografii, - wykonuje projekt animowanej stopki do zastosowania w social mediach, - wykonuje projekt animowanego przejścia między klipami lub slajdami prezentacji, - stosuje właściwości osi czasu, - dobiera i używa narzędzi do transformacji obiektów, - zarządza barwą w procesie projektowania, - wykonuje projekt animowanej prezentacji aplikacji mobilnej, 	<ul style="list-style-type: none"> - Interfejs i podstawowe narzędzia programu Adobe After Effects - kompozycje, warstwy, kształty i obiekty wraz z nadawaniem im właściwych parametrów i transformacji, - pozyskiwanie mediów do projektu kompozycji, - animacja obiektów z użyciem narzędzia Keyframes do animacji ruchu obiektów, - wykres przebiegu animacji w zakresie szybkości i wartości zmiany animowanych parametrów, - animacja obiektów w zakresie skali, pozycji, rotacji, przezroczystości, - praca z warstwami typu „shapes” i „solid”, - animacja mapy ścieżek - praca na warstwach – tryb Blend Mode oraz narzędzie Trim Path, - dynamiczna animacja tekstu w interakcji z innymi obiektami, - maski w procesie animacji, - tryby mieszania warstwy, - narzędzie Trim Path do animacji kształtów, - grupowanie warstw – prekompozycja a także odwrócenie animacji (rewर्सja) i remaping klatek, - zasady projektowania kompozycji i scenariusza animacji, - animowane przejścia między klipami lub slajdami prezentacji, - właściwości osi czasu, - narzędzia do transformacji obiektów, - zarządzanie barwą w procesie projektowania, - animowana prezentacja aplikacji mobilnej, - narzędzia programowe do zarządzania formatem, rozdzielczością, - elementy animacji obiektów, - analiza kolejnych etapów przygotowania projektu, - przygotowanie plików wektorowych do procesu animacji, - narzędzia do rysowania,

	<ul style="list-style-type: none"> - dobiera narzędzia programowe do zarządzania formatem, rozdzielczością, - określa elementy animacji obiektów, - analizuje kolejne etapy przygotowania projektu, - wykonuje projekt animowanej sekwencji z wykorzystaniem logotypu w postaci wektorowej, - przygotowuje pliki wektorowe do procesu animacji, - wykorzystuje narzędzia do rysowania, - przydziela zasady animacji poszczególnym elementom, - wykonuje animacje 2D z użyciem kształtów wektorowych, - stosuje zasady używania narzędzia „puppet’s”, - animuje obiekty wektorowe z użyciem narzędzia „puppet’s”, - wykonuje montaż klipów z użyciem kluczy chromatyczności – zastosowanie tzw. Green scene, - wykorzystuje sekwencje wideo typu „green scene” do tworzenia wideomanipulacji, - wykonuje korekty barwne ścieżek wideo, - dopasowuje parametry jasności i kontrastu montowanych sekwencji, - wykonuje animacje z użyciem scenerii i elementów warstw 3D, - stosuje zasady montażu sceny 3D - używa dopasowania parametrów narzędzia „Camera”, - dobiera oświetlenie sceny korzystając z warstwy „Lihgt”, - wykonuje eksport i zapisuje zmontowany plik wideo, - wykonuje animowany Gif z zachowaniem przezroczystości tła, - dobiera właściwe parametry eksportowania plików wideo, - wykonuje montaż ścieżek wideo i ścieżek audio w programie Adobe Premiere Pro, - eksportuje i sprawdza poprawność eksportu plików wideo, - eksportuje transparentne pliki Gif. 	<ul style="list-style-type: none"> - animacje 2D z użyciem kształtów wektorowych, - zasady używania narzędzia „puppet’s”, - animacja obiektów wektorowych z użyciem narzędzia „puppet’s”, - montaż klipów z użyciem kluczy chromatyczności – zastosowanie tzw. Green scene, - sekwencje wideo typu „green scene” do tworzenia wideomanipulacji, - korekty barwne ścieżek wideo, - parametry jasności i kontrastu montowanych sekwencji, - warstwy 3D – montaż sceny 3D, użycie kamery 3D, animacja kamery i warstw i obiektów 3D, - zasady montażu sceny 3D, - parametry narzędzia „Camera”, - oświetlenie sceny z użyciem warstwy „Lihgt”, - eksport i montaż plików wideo i audio z użyciem aplikacji Adobe Premiere i Adobe Photoshop, - eksport i zapis zmontowanych plików wideo, - właściwe parametry eksportowania plików wideo, - sprawdzenie poprawności eksportu plików wideo.
--	---	---

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia dodatkowych umiejętności zawodowych

Pracownia cyfrowych procesów poligraficznych wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla nauczyciela i uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z systemem operacyjnym, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego, oprogramowaniem do edycji tekstów, grafiki bitmapowej i wektorowej, tworzenia i modyfikowania animacji,
- tablety graficzne (jeden tablet dla każdego ucznia),
- projektor/monitor multimedialny,

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, plansze poglądowe, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej, przykłady projektów graficznych i typograficznych.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych:

- wykładu informacyjnego,
- pokazu z instruktążem,
- ćwiczenia i zadania praktyczne.

W trakcie realizacji programu zaleca się także wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych. Wykonywanie ćwiczeń i zadań praktycznych należy poprzedzić szczegółowym instruktążem lub pokazem z instruktążem (objaśnieniem). Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń / zadań praktycznych

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania: indywidualnie oraz zespołowo. **Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w grupie do 12 uczniów.**

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.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń i zadań do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

Praktyka zawodowa – 280 godz.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych:

- przedsiębiorstwa poligraficzne, graficzne i fotograficzne,
- przedsiębiorstwa zajmujące się drukiem 3D,
- studia fotograficzne, reklamowe i poligraficzne,
- inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Cele ogólne praktyki zawodowej

1. Nabycie praktycznych umiejętności projektowania graficznego.
2. Weryfikacja zdobytej wiedzy teoretycznej z zastosowaniem jej w zadaniach praktycznych.
3. Stosowanie zasad bezpieczeństwa i przepisów BHP w miejscu pracy.
4. Rozwijanie umiejętności projektowania publikacji.
5. Zapoznanie z tematyką przygotowania do procesu drukowania cyfrowego.
6. Poznanie zagadnień dotyczących eksploatacji cyfrowych maszyn drukujących.
7. Poznanie zasad przygotowania materiałów cyfrowych do drukowania cyfrowego.
8. Nabycie umiejętności wyprodukowania produktu poligraficznego.
9. Poznanie zasad oceny jakości prac poligrafii cyfrowej.

Cele operacyjne.

Uczeń potrafi:

- 1) zgromadzić materiały cyfrowe potrzebne do wykonania prac graficznych,
- 2) przygotować projekt graficzny akcydensów,
- 3) wykonać projekt konstrukcji opakowań.
- 4) ustalić parametry techniczne publikacji,
- 5) wykonać skład tekstów gładkich i utrudnionych,
- 6) wykonać layout publikacji,
- 7) wykonać impozycję publikacji,
- 8) przygotować publikacje do drukowania,
- 9) przygotować publikacje elektroniczne,
- 10) dobrać podłoże oraz materiały eksploatacyjne do drukowania cyfrowego,
- 11) przygotować cyfrową maszynę drukującą nakładową oraz wielkoformatową do procesu wydruku cyfrowego,
- 12) dokonać personalizacji wydruków cyfrowych,
- 13) dokonać wydruku na maszynach cyfrowych małośformatowych i wielkoformatowych,
- 14) ocenić jakość wydruków cyfrowych,
- 15) przygotować wydruki cyfrowe oraz maszyny do obróbki wykończeniowej,
- 16) dokonać obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych,
- 17) ocenić jakość wykonania obróbki wykończeniowej produktu poligraficznego.

Kluczowe kompetencje dla przedmiotu *Praktyki zawodowe* to:

- 1) stosowanie zasad projektowania prac graficznych,
- 2) dobieranie barw i środków wyrazu plastycznego do prac graficznych,
- 3) tworzenie kompozycji graficzno-tekstowych,
- 4) przygotowanie i weryfikowanie prac graficznych pod kątem drukowania,
- 5) opracowanie projektów publikacji,
- 6) przygotowanie publikacji do drukowania,
- 7) przygotowanie publikacji elektronicznych,
- 8) wykonywanie wydruków na maszynach cyfrowych nakładowych i wielkoformatowych,
- 9) wykonywanie obróbki wydruków cyfrowych nakładowych i wielkoformatowych.

MATERIAŁ NAUCZANIA

Klasa 3

1. Zasady bezpieczeństwa i przepisy BHP w miejscu pracy.
2. Zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku.
3. Zasady etyki zawodowej.
4. Wykorzystanie różnych źródeł informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych.
5. Umiejętność zaplanowania ścieżki rozwoju zawodowego.
6. Analiza własnych kompetencji.
7. Umiejętność zaplanowania i wykonania zadania zawodowego, w tym pracy zespołowej.
8. Wdrożenie różnego typu rozwiązań wykonywanego zadania zawodowego.
9. Wykonywanie zadań zawodowych zgodnie ze sztuką i obowiązującymi procedurami.
10. Umiejętność zdiagnozowania przypadku łamania norm i procedur podczas wykonywania zadania zawodowego.
11. Umiejętność wykorzystywania różnych źródeł informacji do rozwiązania problemu podczas wykonywania zadania zawodowego.
12. Czynny udział w pracach zespołu do wykonania zadania zawodowego, w tym ocena jakości i zaprezentowanie efektów pracy zespołowej, kierowanie zespołem do wykonania zadania zawodowego, korekta pracy zespołu do wykonania zadania zawodowego.
13. Przygotowanie cyfrowych materiałów graficznych.
14. Projektowanie prac graficznych.

Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe	
	Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:
Pozyskiwanie cyfrowych materiałów graficznych	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznać cyfrowe i analogowe materiały graficzne • pozyskać materiały cyfrowe o charakterze bitmapowym • pozyskać materiały cyfrowe o charakterze wektorowym • pozyskać fonty do prac graficznych • rozpoznać formaty materiałów cyfrowych • zeskanować oryginały refleksyjne • zeskanować oryginały transparentne • katalogować materiały cyfrowe 	<ul style="list-style-type: none"> • dobrać format zapisu i konwersji pozyskanych materiałów cyfrowych • zarejestrować obraz technikami fotograficznymi • dobrać parametry skanowania materiałów refleksyjnych • dobrać parametry skanowania materiałów transparentnych • przetworzyć zdigitalizowane materiały cyfrowe zgodnie z wymaganiami technologicznymi
Przygotowanie bitmap do prac graficznych	<ul style="list-style-type: none"> • posłużyć się paletami, narzędziami i innymi elementami programów graficznych do obróbki bitmap • dobrać narzędzia do tworzenia, edycji i formatowania materiałów graficznych bitmapowych • modyfikować rozdzielczość, przestrzeń barw i rozmiar obiektów bitmapowych • dokonać obrotu, skalowania i kadrowania obiektów bitmapowych • zapisać w odpowiednim formacie przygotowane bitmapy 	<ul style="list-style-type: none"> • zastosować techniki tworzenia i obróbki bitmap • wykonać retusz, fotomontaż oraz korekcję barwną i walorową bitmap • zaprojektować obiekty bitmapowe zgodnie z zasadami kompozycji

Projektowanie obiektów wektorowych	<ul style="list-style-type: none"> • posłużyć się paletami, narzędziami i innymi elementami programów graficznych do obróbki grafiki wektorowej • dobrać narzędzia do tworzenia, edycji i formatowania obiektów wektorowych • narysować obiekty wektorowe z pomocą oprogramowania wektorowego • dokonać przekształceń obiektów wektorowych • zastosować przestrzenie barwne podczas tworzenia i obróbki obiektów wektorowych • zapisać w odpowiednim formacie przygotowane obiekty wektorowe • skatalogować przygotowane obiekty wektorowe 	<ul style="list-style-type: none"> • zastosować techniki tworzenia i obróbki obiektów wektorowych • zwektoryzować bitmapy • zaprojektować obiekty wektorowe zgodnie z zasadami kompozycji
Projektowanie elementów tekstowych	<ul style="list-style-type: none"> • zainstalować pozyskane fonty na komputerze • posłużyć się paletami, narzędziami i innymi elementami programów graficznych do składu publikacji • dobrać narzędzia do tworzenia, edycji i formatowania tekstów, • umieścić tekst w ramce, na ścieżce i w obiekcie • dokonać przekształceń elementów tekstowych 	<ul style="list-style-type: none"> • zastosować techniki tworzenia i obróbki elementów tekstowych • zaprojektować elementy tekstowe zgodnie z zasadami kompozycji
Projektowanie akcydensów	<ul style="list-style-type: none"> • ustalić parametry technologiczne akcydensu • wykonać layout akcydensu zgodnie z zasadami kompozycji • wykonać kompozycje graficzno-tekstowe akcydensu zgodnie ze szkicem • zapisać plik otwarty projektu akcydensu • przygotować plik zamknięty o standardzie drukarskim z projektem akcydensu • umieścić znaczniki drukarskie (znaczniki cięcia, skale barwne, punktury, znaki grzbietowe) na impozycji prac graficznych • skatalogować projekty prac graficznych 	<ul style="list-style-type: none"> • dobrać barwy stosowane w projekcie akcydensu • wykonać szkic projektu akcydensu • zaprojektować kompozycje graficzno-tekstowe akcydensu • ocenić przygotowany projekt graficzny akcydensu do naświetlania i drukowania • wykonać impozycję prac graficznych
Projektowanie opakowań	<ul style="list-style-type: none"> • ustalić rodzaj projektowanego opakowania • narysować elementy konstrukcyjne opakowania • zwymiarować siatkę opakowania • skatalogować projekty prac graficznych 	<ul style="list-style-type: none"> • wykonać szkic projektu opakowania • opracować konstrukcję opakowania oraz rysunku wykrojnika zgodnie z założeniami technologicznymi • wykonać kompozycje graficzno-tekstowe opakowania • ocenić przygotowany projekt graficzny opakowania do naświetlania i drukowania
Przygotowanie wielkoformatowych prac graficznych	<ul style="list-style-type: none"> • ustalić parametry technologiczne projektu wielkoformatowego • wykonać layout projektu wielkoformatowego zgodnie z zasadami kompozycji • wykonać kompozycje graficzno-tekstowe projektu wielkoformatowego zgodnie ze szkicem • zapisać plik otwarty projektu wielkoformatowego • przygotować plik zamknięty o standardzie drukarskim z projektem projektu wielkoformatowego • skatalogować projekty prac graficznych 	<ul style="list-style-type: none"> • dobrać barwy stosowane w projekcie projektu wielkoformatowego • wykonać szkic projektu wielkoformatowego • zaprojektować kompozycje graficzno-tekstowe projektu wielkoformatowego • ocenić przygotowany projekt graficzny akcydensu do drukowania

Klasa 4

1. Zasady bezpieczeństwa i przepisy BHP w miejscu pracy.
2. Zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku.
3. Zasady etyki zawodowej.
4. Wykorzystanie różnych źródeł informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych.
5. Umiejętność zaplanowania ścieżki rozwoju zawodowego.
6. Analiza własnych kompetencji.
7. Umiejętność zaplanowania i wykonania zadania zawodowego, w tym pracy zespołowej.
8. Wdrożenie różnego typu rozwiązań wykonywanego zadania zawodowego.
9. Wykonywanie zadań zawodowych zgodnie ze sztuką i obowiązującymi procedurami.
10. Umiejętność zdiagnozowania przypadku łamania norm i procedur podczas wykonywania zadania zawodowego.
11. Umiejętność wykorzystywania różnych źródeł informacji do rozwiązania problemu podczas wykonywania zadania zawodowego.
12. Czynny udział w pracach zespołu do wykonania zadania zawodowego, w tym ocena jakości i zaprezentowanie efektów pracy zespołowej, kierowanie zespołem do wykonania zadania zawodowego, korekta pracy zespołu do wykonania zadania zawodowego.
13. Składanie tekstów.
14. Projektowanie publikacji.
15. Drukowanie cyfrowe.
16. Obróbka wykończeniowa wydruków cyfrowych.

Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe	
	Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:
Składanie tekstów gładkich i utrudnionych.	<ul style="list-style-type: none"> • pozyskać materiały tekstowe przeznaczone do wykonania publikacji • dobrać i zastosować narzędzia do łamania tekstu • opracować tekst merytorycznie i stylistycznie 	<ul style="list-style-type: none"> • opracować teksty gładkie zgodnie z zasadami ich składania • opracować teksty utrudnione zgodnie z zasadami ich składania • zmodyfikować pliki tekstowe adekwatnie do sposobu przygotowania publikacji
Korekta techniczna tekstów.	<ul style="list-style-type: none"> • wykonać adiustację materiałów wydawniczych • wprowadzić poprawki w składzie tekstu zgodnie z naniesionymi znakami korektorskimi • usunąć błędy występujące w składzie tekstu 	<ul style="list-style-type: none"> • dokonać korekty tekstów • zweryfikować poprawność przygotowanych materiałów tekstowych
Projektowanie książek	<ul style="list-style-type: none"> • pozyskać materiały graficzne do przygotowania publikacji • ustalić parametry layoutu książki • wykonać layout książki • wykonać kompozycje graficzno-tekstowe publikacji o charakterze książek • wykonać składanie i łamanie książek • wykonać pliki PDF książek zgodnych z założeniami technologicznymi • wykonać impozycję książek • nanieść na impozycję znaczniki drukarskie • skatalogować materiały do wykonania publikacji i z projektami publikacji 	<ul style="list-style-type: none"> • zweryfikować jakość i kompletność materiałów do projektowania książki • zaprojektować książkę zgodnie z zasadami typografii, kompozycji i estetyki • zweryfikować poprawność przygotowania książek do drukowania • dobrać parametry zapisu projektu książki do standardu drukowania • skontrolować prawidłowość wykonania plików produkcyjnych PDF

Projektowanie broszur	<ul style="list-style-type: none"> • pozyskać materiały graficzne do przygotowania broszur • ustalić parametry layoutu broszury • wykonać layout broszury • wykonać kompozycje graficzno-tekstowe publikacji o charakterze broszur • wykonać składanie i łamanie broszur • wykonać pliki PDF broszur zgodnych z założeniami technologicznymi • wykonać impozycję broszur • nanieść na impozycję znaczniki drukarskie • skatalogować materiały do wykonania publikacji i z projektami publikacji 	<ul style="list-style-type: none"> • zweryfikować jakość i kompletność materiałów do projektowania broszury • zaprojektować broszurę zgodnie z zasadami typografii, kompozycji i estetyki • zweryfikować poprawność przygotowania broszury do drukowania • dobrać parametry zapisu projektu broszury do standardu drukowania • skontrolować prawidłowość wykonania plików produkcyjnych PDF
Projektowanie gazet i czasopism	<ul style="list-style-type: none"> • pozyskać materiały graficzne do przygotowania gazet i czasopism • ustali parametry layoutu gazet i czasopism • wykonać layout gazet i czasopism • wykonać kompozycje graficzno-tekstowe publikacji o charakterze gazet i czasopism • wykonać składanie i łamanie gazet i czasopism • wykonać pliki PDF gazet i czasopism zgodnych z założeniami technologicznymi • wykonać impozycję gazet i czasopism • nanieść na impozycję znaczniki drukarskie • skatalogować materiały do wykonania publikacji i z projektami gazet i czasopism 	<ul style="list-style-type: none"> • zweryfikować jakość i kompletność materiałów do projektowania gazet i czasopism • zaprojektować gazety i czasopisma zgodnie z zasadami typografii, kompozycji i estetyki • zweryfikować poprawność przygotowania gazet i czasopism do drukowania • dobrać parametry zapisu projektu gazet i czasopism do standardu drukowania • skontrolować prawidłowość wykonania plików produkcyjnych PDF
Projektowanie publikacji elektronicznych	<ul style="list-style-type: none"> • wykonać layout e-publikacji • wykonać kompozycje graficzno-tekstowe publikacji elektronicznych • wykonać składanie i łamanie e-publikacji • skatalogować materiały do wykonania e-publikacji 	<ul style="list-style-type: none"> • zweryfikować jakość i kompletność materiałów do projektowania e-publikacji • dobrać parametry zapisu e-publikacji
Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku drukowania cyfrowego	<ul style="list-style-type: none"> • wymienić zasady bezpiecznego posługiwania się przyrządami, urządzeniami, maszynami, narzędziami i elementami wyposażenia stanowiska pracy • wprowadzić zasady ergonomii na stanowisku pracy • wymienić rodzaje materiałów odpadowych i zanieczyszczeń powstałych na stanowisku pracy • wskazać źródła czynników szkodliwych dla zdrowia i życia związanych ze stanowiskiem pracy • określić sposoby zapobiegania czynnikom szkodliwym dla zdrowia i życia związanym ze stanowiskiem pracy • scharakteryzować środki ochrony osobistej na stanowisku pracy • opisać procedury bezpieczeństwa w razie wypadku na stanowisku pracy 	<ul style="list-style-type: none"> • zastosować zasady bezpiecznego posługiwania się przyrządami, urządzeniami, maszynami, narzędziami i elementami wyposażenia stanowiska pracy • zaprojektować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii • opisać sposoby neutralizacji materiałów odpadowych powstałych na stanowisku pracy • zastosować środki ochrony osobistej na stanowisku pracy podczas wykonywania zadania zawodowego • wdrożyć procedury bezpieczeństwa mające na celu zabezpieczenie siebie, poszkodowanego oraz stanowiska pracy w razie wypadku
Przygotowanie danych do procesu drukowania cyfrowego	<ul style="list-style-type: none"> • dobrać właściwe oprogramowanie wykorzystywane podczas wspomaganie pracy na stanowisku drukowania cyfrowego • zastosować odpowiedni typ oprogramowania wspomagającego drukowanie cyfrowe • przygotować plik PDF pod kątem drukowania cyfrowego • skontrolować parametry plików PDF pod kątem drukowania cyfrowego • skontrolować parametry plików postscriptowych pod kątem drukowania cyfrowego 	<ul style="list-style-type: none"> • zweryfikować poprawność plików przygotowanych do druku cyfrowego • przygotować plik postscriptowy pod kątem drukowania cyfrowego • wykonać impozycję różnych produktów poligraficznych zgodnie z założeniami technologicznymi do druku cyfrowego

<p>Drukowanie na cyfrowej maszynie małoformatowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> • dobrać podłoże do druku cyfrowego małoformatowego • przygotować podłoże do druku cyfrowego małoformatowego • wymienić podłoże w maszynie stosowanej w druku cyfrowym małoformatowym • przygotować materiały eksploatacyjne stosowane w druku cyfrowym małoformatowym • wymienić materiały eksploatacyjne w cyfrowej maszynie małoformatowej • przygotować maszynę do procesu drukowania cyfrowego małoformatowego • dobrać optymalne nastawy maszyny oraz parametry sterownika pod kątem jak najlepszej jakości wydruku • wydrukować różne produkty poligraficzne na cyfrowej maszynie małoformatowej • zastosować przyrządy pomiarowo-kontrolne do oceny jakości wydruków cyfrowych małoformatowych • dokonać oceny jakości wydruków cyfrowych nakładowych • zastosować narzędzia wspomagające personalizację wydruków cyfrowych • opracować personalizację wydruków cyfrowych 	<ul style="list-style-type: none"> • zastosować różnego typu podłoże do druku cyfrowego nakładowego • pozyskać materiały eksploatacyjne stosowane w druku cyfrowym małoformatowym • skalibrować cyfrową maszynę drukującą małoformatową • zweryfikować prawidłowe działanie poszczególnych podzespołów maszyny cyfrowej małoformatowej • zmodyfikować ustawienia wydruku maszyny do druku małoformatowego • zmodyfikować metodę personalizacji wydruków cyfrowych • dokonać spersonalizowanego wydruku za pomocą maszyny cyfrowej nakładowej
<p>Drukowanie na cyfrowej maszynie wielkoformatowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> • dobrać podłoże do druku cyfrowego wielkoformatowego • przygotować podłoże do druku cyfrowego wielkoformatowego • wymienić podłoże w maszynie stosowanej w druku cyfrowym wielkoformatowym • przygotować materiały eksploatacyjne stosowane w druku cyfrowym wielkoformatowym • wymienić materiały eksploatacyjne w cyfrowej maszynie wielkoformatowej • przygotować maszynę do procesu drukowania cyfrowego wielkoformatowego • dobrać optymalne nastawy maszyny oraz parametry sterownika pod kątem jak najlepszej jakości wydruku • wydrukować różne produkty poligraficzne na cyfrowej maszynie wielkoformatowej • zastosować przyrządy pomiarowo-kontrolne do oceny jakości wydruków cyfrowych wielkoformatowych • ocenić jakość wydruków cyfrowych wielkoformatowych 	<ul style="list-style-type: none"> • zastosować różnego typu podłoże do druku cyfrowego wielkoformatowego • pozyskać materiały eksploatacyjne stosowane w druku cyfrowym wielkoformatowym • skalibrować cyfrową maszynę drukującą wielkoformatową • zweryfikować prawidłowe działanie poszczególnych podzespołów maszyny cyfrowej wielkoformatowej • zmodyfikować ustawienia wydruku maszyny do druku wielkoformatowego • dokonać wydruku spersonalizowanego za pomocą maszyny cyfrowej wielkoformatowej
<p>Obróbka wykończeniowa wydruków cyfrowych małoformatowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zastosować metody obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych małoformatowych • przygotować maszyny oraz wydruki cyfrowe małoformatowe do obróbki wykończeniowej • wykonać operacje postpressowe wydruków cyfrowych nakładowych • ocenić jakość wykonania obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych nakładowych 	<ul style="list-style-type: none"> • dobrać metodę dokonania obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych małoformatowych • wykonać oprawę introligatorską cyfrowych wydruków nakładowych • dokonać analizy oceny jakości wykonania obróbki cyfrowych wydruków nakładowych

<p>Obróbka wykończeniowa wydruków cyfrowych wielkoformatowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zastosować metody obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych wielkoformatowych • przygotować maszyny oraz wydruki cyfrowe wielkoformatowe do obróbki wykończeniowej • wykonać operacje postpressowe wydruków cyfrowych wielkoformatowych • ocenić jakość wykonania obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych wielkoformatowych • przygotować do ekspozycji wydruki cyfrowe wielkoformatowe 	<ul style="list-style-type: none"> • zweryfikować wybraną metodę dokonania obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych wielkoformatowych • dokonać analizy oceny jakości wykonania obróbki cyfrowych wydruków wielkoformatowych • wykonać ekspozycję wydruków cyfrowych wielkoformatowych
---	---	--

Metody nauczania

Dla przedmiotu *Praktyki zawodowe*, który jest przedmiotem o charakterze ściśle praktycznym oprócz metod podających (np. wykład, instruktaż) oraz eksponujących (pokaz, film) na pierwszy plan wybijają się metody praktyczne oraz problemowe. Należą do nich: pokaz z instruktażem, pokaz z objaśnieniem, ćwiczenia przedmiotowe, ćwiczenia produkcyjne, metoda projektów, metoda przewodniego tekstu.