



PROGRAM NAUCZANIA

DRUKARZ OFFSETOWY

Program przedmiotowy o strukturze spiralnej

SYMBOL CYFROWY ZAWODU 732210

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE:

PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych

STRUKTURA PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU

I. Wstęp do programu

- Opis zawodu
- Charakterystyka programu
- Założenia programowe

II. Cele kierunkowe zawodu

III. Programy nauczania dla poszczególnych przedmiotów

nazwa przedmiotu

cele ogólne

cele operacyjne

materiał nauczania zgodnie z załączonym schematem

- działy programowe
- temat jednostki metodycznej
- wymagania programowe (podstawowe, ponadpodstawowe)
 - procedury osiągnięcia celów kształcenia, propozycje metod nauczania, środków dydaktycznych do przedmiotu, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji
 - proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia/słuchacza,
 - sposoby ewaluacji przedmiotu

IV. Sposoby ewaluacji programu nauczania do zawodu

V. Zalecana literatura do zawodu

I. WSTĘP DO PROGRAMU

OPIS ZAWODU

Drukarz offsetowy to specjalista branży poligraficznej, który wykonuje offsetowe formy drukowe, przygotowuje do drukowania maszyny offsetowe, prowadzi procesy drukowania offsetowego, kontroluje jakość wykonanych odbitek oraz przeprowadza konserwację offsetowych maszyn drukujących. Drukarz offsetowy powinien cechować się również umiejętnościami związanymi z doбором podłoży i materiałów pomocniczych adekwatnych do realizowanej produkcji oraz rozwiązywać podstawowe problemy technologiczne podczas druku.

W przemyśle poligraficznym przygotowanie do pracy w zawodzie drukarz offsetowy pozwala na zajmowanie stanowisk takich jak: operator naświetlarek CtF, operator naświetlarek CtP, drukarz (maszynista) offsetowy lub niższe stanowisko: pomocnik drukarza offsetowego.

Nauka zawodu prowadzona jest w branżowej szkole I stopnia w zakresie kwalifikacji PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych. Minimalna liczba godzin przeznaczona na realizację podstawy programowej kształcenia w zawodzie wynosi 850. Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie drukarz offsetowy posiada odpowiednią liczbę pomieszczeń dydaktycznych z wyposażeniem odpowiadającym standardowej technologii w zakresie druku offsetowego. W kształceniu praktycznym zaleca się korzystanie z zasobów i współpracy z firmami i instytucjami wiodącymi w zawodzie. Praktyczna nauka zawodu może odbywać się u pracodawców, w placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego, warsztatach szkolnych, pracowniach szkolnych. Umiejętność posługiwania się językiem obcym zawodowym na poziomie podstawowym.

Absolwenci branżowej szkoły I stopnia w tym zawodzie mają wiele możliwości dalszego kształcenia i rozwoju zawodowego. Między innymi jest to kontynuacja nauki w szkole branżowej II stopnia w ramach kwalifikacji PGF.06., a po osiągnięciu wykształcenia średniego otrzymanie dyplomu technika procesów drukowania. Drukarz offsetowy może też skorzystać z całej gamy kwalifikacyjnych kursów zawodowych w zakresie kwalifikacji poligraficznych. Może też rozwijać poszczególne umiejętności zawodowe w branży za pomocą kursów umiejętności zawodowych. Możliwe jest też zdobycie przez drukarza offsetowego dyplomu w zakresie kwalifikacji PGF.01. Realizacja procesów drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych.

CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU

Drukarz offsetowy to zawód realizowany w szkolnictwie zawodowym praktycznie od zawsze. Od września 2012 roku drukarz offsetowy ma wspólną kwalifikację z zawodem technik procesów drukowania, a po obecnej reformie w zawodzie wyodrębniona została nowa kwalifikacja PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych, która jak wskazuje nazwa obejmuje tylko drukowanie w technice offsetowej.

Nauka w zawodzie drukarz offsetowy ma odbywać się w branżowej szkole I stopnia w cyklu trzyletnim. Adresatami programu są zawodowe szkoły profilowane, które dysponują specjalistycznym zapleczem dydaktycznym i odpowiednio wykształconą kadrą nauczycielską. Obecnie takich szkół jest w Polsce ok. 10, z tym że nie wszystkie z nich podejmują się szkolenia w ww. zawodzie. Wynikać to może z faktu, iż przedmioty praktyczne, stanowiące ważny element programu, powinny być realizowane w dobrze wyposażonych warsztatach szkolnych, a te nie w każdej szkole ma kto prowadzić. Dodatkowo są one często postrzegane jako obciążenie, a nie szansa rozwojowa dla szkół, która dzięki właśnie ciekawie prowadzonym warsztatom może przyciągnąć nowych uczniów.

Alternatywą są zajęcia praktyczne realizowane w zakładach pracy u potencjalnych pracodawców i ten tok nauczania praktycznego w kilku przypadkach się sprawdza.

Program nauczania w zawodzie drukarz offsetowy jest podzielony na kilka grup przedmiotowych: wiadomości ogólne o poligrafii i różnorodnych technikach drukowania oraz procesach produkcyjnych z nimi powiązanych, przedmioty teoretyczne z zakresu wyodrębnionej kwalifikacji oraz przedmioty praktyczne. Realizacja programu w takim układzie pozwala wynikowo na przygotowanie absolwenta gotowego do wkroczenia na chłonny rynek poligraficzny.

- ✓ Okres realizacji – 3 lata nauki
- ✓ Struktura programu – spiralna
- ✓ Adresaci programu – branżowa szkoła I stopnia
- ✓ Warunki realizacji programu – nauka realizowana w szkole i u pracodawcy w formie praktyk zawodowych
- ✓ Etapy realizacji programu – podstawy wiedzy poligraficznej, teoria w zakresie realizacji form drukowych offsetowych, praktyka w zakresie przygotowania form drukowych offsetowych, teoria w zakresie drukowania offsetowego, praktyka w zakresie drukowania offsetowego.
- ✓ Przedmioty nauczania zawodowego podzielono na dwie grupy – przedmioty teoretyczne i przedmioty praktyczne.
- ✓ Treści programowe odnoszą się do podstawowej wiedzy na temat drukarstwa i umiejętności realizacji procesów drukowania. Program uzupełniono o zagadnienia związane z dynamicznym rozwojem poligrafii: nowoczesne technologie, zastosowanie komputerów w druku klasycznym.
- ✓ Szkoła realizująca program musi dostosować go do warunków szkoły, możliwości uczniów i predyspozycji dydaktycznych nauczycieli. Rzeczywista liczba godzin wynika z tygodniowego rozkładu zajęć w 3-letniej branżowej szkole I stopnia oraz ze szkolnego planu nauczania. Program jest propozycją autorów, która wymaga dostosowania do rzeczywistych warunków każdej szkoły, aby spełniał wszystkie niezbędne warunki realizacji.

ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE

Poligrafia to część przemysłu, która mimo rozwoju nowoczesnej multimedialnej technologii obrazkowej, nie przestaje się rozwijać. Poligrafia we wszystkich możliwych miejscach wykorzystuje właśnie komputeryzację i cyfryzację na potrzeby. W strukturze wielkości przedsiębiorstw, własności czy posiadanego sprzętu zachodzą pewne zmiany, wahania, jednak wyniki finansowe są wzrostowe. Narodowy Bank Polski w dokumencie „Sytuacja finansowa sektora przedsiębiorstw II kw. 2015” określiła dziedzinę „Poligrafia i reprodukcja” jako dziedzinę ze wzrostem finansowym o 36%. Ostatni raport Bractwa Gutenberga z 2016 roku określił najbliższe lata jako obiecujące w zakresie dynamiki rozwoju branży. Raport na podstawie GUS-u podał względem 2014 roku wzrost produkcji o 6,6%. W 2015 roku sprzedaż usług poligraficznych wynosiła 13,9 mld zł. Eksport usług poligraficznych co roku ma tendencje wzrostowe średnio o 10%. Branża poligraficzna może pochwalić się najniższym wskaźnikiem upadłości a rentowność podmiotów jest najwyższa w całej Polsce. Autorzy analizy sytuacji branży poligraficznej z BZ WBK publikowanej w „Świecie poligrafii” (styczeń 2018) zauważają, że tak intensywnie rozwijająca się branża cały czas potrzebuje profesjonalnie wykształconej kadry, a w tym z zakresu zawodu drukarz offsetowy, który jest jednym z ważniejszych elementów wykonania usług.

Przedmioty teoretyczne zawodowe

- podstawy procesów poligraficznych
- technologia wykonywania form offsetowych i drukowania
- maszyny do wykonywania form offsetowych i drukowania
- język angielski w poligrafii

Przedmioty realizowane w formie zajęć praktycznych

- wykonywanie offsetowych form drukowych
- drukowanie z form offsetowych

II. CELE KIERUNKOWE ZAWODU

- 1) obsługiwanie maszyn do przygotowania form drukowych offsetowych,
- 2) przygotowanie form kopiowych oraz form drukowych pod kątem drukowania offsetowego,
- 3) przygotowanie i obsługa drukujących maszyn offsetowych,
- 4) przygotowanie materiałów, maszyn i urządzeń do procesu drukowania nakładu techniką offsetową,
- 5) drukowanie nakładu z form drukowych,
- 6) bieżąca kontrola form drukowych i produktów drukowych oraz reagowanie na powstałe błędy,
- 7) współpraca i komunikacja z zespołem drukarni,
- 8) organizacja stanowiska pracy i przygotowanie procesu drukowania,
- 9) praca przy komputerze, praca przy maszynie drukującej, prace manualne związane z przygotowaniem i procesem druku.

III. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW

Podstawy procesów poligraficznych – przedmiot teoretyczny realizowany w ramach dokształcania teoretycznego

Cele ogólne przedmiotu

1. Zapoznanie się z podstawami poligrafii oraz terminologią branży poligraficznej.
2. Wdrażanie ucznia w specyfikę procesów poligraficznych.
3. Kształtowanie umiejętności systematyzowania i rozszerzania wiedzy poligraficznej.

Cele operacyjne

Uczeń:

- 1) rozróżnia etapy produkcji poligraficznej,
- 2) klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty poligraficzne,
- 3) charakteryzuje procesy poligraficzne,
- 4) charakteryzuje procesy przygotowania materiałów graficznych do drukowania,
- 5) charakteryzuje procesy wykonywania form drukowych,
- 6) charakteryzuje techniki drukowania,
- 7) charakteryzuje podłoża drukowe i materiały pomocnicze do drukowania,
- 8) charakteryzuje procesy introligatorskie i wykończeniowe,
- 9) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną.

PLAN NAUCZANIA ZAWODU

Nazwa i symbol cyfrowy zawodu: Drukarz offsetowy 732210						
Nazwa i symbol kwalifikacji: PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych						
Lp	Kształcenie zawodowe Nazwa przedmiotu (Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora)	Tygodniowy wymiar godzin w klasie			Razem w trzyletnim okresie kształcenia	Uwagi o realizacji*
		I	II	III		
Przedmioty w kształceniu zawodowym teoretycznym: (T)						
1.	Podstawy procesów poligraficznych	20	0	0	20	Przedmiot teoretyczny realizowany w ramach doksztalcania teoretycznego
2.	Technologia wykonywania form offsetowych i drukowania	34	40	0	74	Przedmiot teoretyczny realizowany w ramach doksztalcania teoretycznego
3.	Maszyny do wykonywania form offsetowych i drukowania	82	96	112	290	Przedmiot teoretyczny realizowany w ramach doksztalcania teoretycznego
4.	Język angielski w poligrafii	0	0	24	24	Przedmiot teoretyczny realizowany w ramach doksztalcania teoretycznego
Liczba godzin w kształceniu zawodowym teoretycznym		136	136	136	408	
Przedmioty w kształceniu zawodowym organizowane w formie zajęć praktycznych (P)						
1.	Wykonywanie offsetowych form drukowych	192	288	320	800	Przedmiot praktyczny realizowany w ramach praktycznej nauki zawodu
2.	Drukowanie z form offsetowych	192	288	320	800	Przedmiot praktyczny

						realizowany w ramach praktycznej nauki zawodu
	Liczba godzin w kształceniu zawodowym organizowanym w formie zajęć praktycznych	384	576	640	1600	
	Razem liczba godzin kształcenia w zawodzie:	520	712	776	2008	
	Egzamin zawodowy po kwalifikacji (PGF.02.) – koniec klasy III					

<i>Kompetencje personalne i społeczne</i>	<i>Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych. W programie nauczania zawodu muszą być uwzględnione wszystkie efekty kształcenia z zakresu Kompetencji personalnych i społecznych</i>

MATERIAŁ NAUCZANIA

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			podstawowe Uczeń:	Ponadpodstawowe Uczeń:	Etap realizacji
I. Wprowadzenie do poligrafii	1. Wydawniczo-poligraficzny proces produkcyjny		<ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcie poligrafii - wymienia produkty poligraficzne - klasyfikuje produkty poligraficzne - rozróżnia produkty poligraficzne - dokonuje podziału poligraficznego produktów poligraficznych - dokonuje podziału wydawniczego produktów poligraficznych - definiuje pojęcia druków luźnych, łączonych i opraw - definiuje druki dziełowe i periodyczne - wskazuje różnice między drukami luźnymi, łączonymi i oprawami - wskazuje różnice między książką i broszurą. - wskazuje różnice między gazetą a czasopismem - rozróżnia procesy wydawnicze i poligraficzne - wymienia etapy produkcji poligraficznej - opisuje etapy prepress, press i postpress 	<ul style="list-style-type: none"> - podaje rodzaje akcydensów i ich przykłady - podaje przykłady druków luźnych, łączonych i opraw - określa operacje wchodzące w zakres procesów prepress, press i postpress - opisuje elektroniczne systemy zarządzania produkcją w poligrafii 	I klasa
	2. Szeregi i formaty wytworów papierniczych		<ul style="list-style-type: none"> - wymienia szeregi arkuszy wytworów papierniczych - definiuje format arkusza wytworów papierniczych - określa zasadę zapisywania formatów arkuszy i ich 	<ul style="list-style-type: none"> - dokonuje wzajemnych przeliczeń pomiędzy formatami arkuszy - podaje wymiary arkuszy formatów dodatkowych SRA i A+ 	I klasa

			<ul style="list-style-type: none"> – jednostki – podaje wymiary arkuszy szeregu A i B – określa zasadę tworzenia formatów arkuszy – ugraficznia zależność między formatami arkuszy – wymienia formaty dodatkowe 		
	3. Miary stosowane w poligrafii		<ul style="list-style-type: none"> – wymienia miary stosowane w poligrafii – określa jednostki miar poligraficznych – opisuje miary typograficzne – opisuje miary monometryczne – wymienia miary metryczne stosowane w poligrafii – podaje zależność między miarami metrycznymi 	<ul style="list-style-type: none"> – dokonuje wzajemnych przeliczeń pomiędzy miarami typograficznymi, monometrycznymi i metrycznymi – rozróżnia wielkości miar typograficznych i elementów składu tekstu 	I klasa
IV. Przygotowanie do drukowania	4. Opracowanie techniczne publikacji		<ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcia związane ze składem tekstu – rozróżnia rodzaje publikacji – określa elementy graficznego układu publikacji – definiuje pojęcie layoutu – rozróżnia znaki adiuścacyjne i korektorskie – rozróżnia oprogramowanie do składu publikacji – określa znaczenie przygotowania pliku kompozytowego PDF 	<ul style="list-style-type: none"> – podaje zasady składu publikacji – określa zasady tworzenia kompozycji graficzno-tekstowych – interpretuje oznaczenia na layoutcie – interpretuje elementy pliku PDF – ocenia poprawność przygotowanego pliku PDF do drukowania 	I klasa
	5. Reprodukacja poligraficzna oryginałów		<ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcie oryginału poligraficznego – klasyfikuje rodzaje oryginałów – podaje przykłady oryginałów poligraficznych – rozróżnia pojęcia z zakresu fotograficznej i cyfrowej reprodukcji oryginałów – wymienia elementy reprodukcji fotograficznej 	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje oryginały poligraficzne – opisuje zasadę reprodukcji fotograficznej na urządzeniach – opisuje zasadę działania skanerów – rozróżnia oprogramowanie do digitalizacji obrazu – określa rodzaje rastrów 	I klasa

			<ul style="list-style-type: none"> - opisuje przebieg reprodukcji fotograficznej - wyjaśnia pojęcie digitalizacji obrazu - klasyfikuje rodzaje skanerów - definiuje pojęcie rastrowania obrazu - definiuje liniaturę rastra - podaje jednostki liniatury rastra 	<ul style="list-style-type: none"> - poligraficznych - charakteryzuje proces rastrowania obrazu 	
6. Światło i barwa w poligrafii			<ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcie światła - wymienia źródła światła - charakteryzuje źródła światła - opisuje zjawiska fizyczne związane ze światłem - określa zakres światła widzialnego - definiuje pojęcie barwy - wymienia atrybuty barw - opisuje atrybuty barw - rozróżnia sposoby mieszania się barw - opisuje addytywne mieszanie się barw - opisuje subtraktywne mieszanie się barw - określa zastosowanie przestrzeni barw RGB - określa zastosowanie przestrzeni barw RGB 	<ul style="list-style-type: none"> - określa rodzaj fal elektromagnetycznych o określonej długości - określa barwę światła o określonej długości fali elektromagnetycznej - charakteryzuje przestrzenie barw - analizuje łączenie się składowych barw w przestrzeniach 	I klasa
7. DTP w poligrafii			<ul style="list-style-type: none"> - definiuje system DTP - wymienia elementy systemu DTP - określa zastosowania elementów systemu DTP - definiuje pojęcie impozycji - rozróżnia oprogramowanie do wykonywania impozycji - wymienia cyfrowe systemy przepływu prac 	<ul style="list-style-type: none"> - charakteryzuje elementy systemu DTP - rysuje schemat systemu DTP - określa zasady wykonywania impozycji - charakteryzuje cyfrowe systemy przepływu prac 	I klasa
8. Proofing w poligrafii			<ul style="list-style-type: none"> - wymienia rodzaje odbitek próbnych - opisuje przygotowanie odbitek 	<ul style="list-style-type: none"> - określa wymagania stawiane odbitkom próbnym - opisuje system kalibracji CMS 	I klasa

			<ul style="list-style-type: none"> - próbnych określa urządzenia do proofingu 		
IX. Formy drukowe	9. Klasyfikacja form drukowych		<ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcie formy drukowej - rozróżnia rodzaje form drukowych 	<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikuje rodzaje form drukowych w zależności od techniki drukowania - klasyfikuje formy drukowe w zależności od technologii wykonania 	I klasa
	10. Proces wykonywania form drukowych		<ul style="list-style-type: none"> - opisuje proces przygotowania form drukowych - rozróżnia materiały do wykonywania form drukowych - porównuje technologię CtF i CtP wykonywania form drukowych - opisuje technologie wykonywania form drukowych 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia operacje jednostkowe wykonywania form do druku wypukłego, wklęsłego, offsetowego i sitodruku - określa zastosowanie techniki CtF i CtP 	I klasa
XI. Techniki drukowania	11. Klasyfikacja technik drukowania		<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia pojęcie techniki drukowania - klasyfikuje techniki drukowania - wymienia podstawowe techniki drukowania 	<ul style="list-style-type: none"> - porównuje etapy procesu drukowania sklasyfikowanych technik 	I klasa
	12. Technika drukowania wypukłego		<ul style="list-style-type: none"> - charakteryzuje technikę druku wypukłego - przedstawia graficznie schemat drukowania wypukłego - wymienia techniki wypukłe - charakteryzuje techniki wypukłe 	<ul style="list-style-type: none"> - porównuje techniki wypukłe - określa zakres stosowania technik wypukłych w produkcji poligraficznej 	I klasa
	13. Technika drukowania wklęsłego		<ul style="list-style-type: none"> - charakteryzuje technikę druku wklęsłego - przedstawia graficznie schemat drukowania wklęsłego - wymienia techniki wypukłe - charakteryzuje techniki wypukłe 	<ul style="list-style-type: none"> - porównuje techniki wklęsłe - określa zakres stosowania technik wklęsłych w produkcji poligraficznej 	I klasa
	14. Technika drukowania sitowego		<ul style="list-style-type: none"> - charakteryzuje sitodruk - przedstawia graficznie schemat drukowania sitowego - charakteryzuje sitodruk 	<ul style="list-style-type: none"> - określa zakres stosowania sitodruku w produkcji poligraficznej - wymienia produkty drukowe 	I klasa

				wykonywane techniką sitodrukową	
	15. Technika drukowania offsetowego		<ul style="list-style-type: none"> - charakteryzuje technikę druku offsetowego - charakteryzuje technikę offsetową 	<ul style="list-style-type: none"> - przedstawia graficznie schemat drukowania offsetowego - określa zakres stosowania offsetu w produkcji poligraficznej - opisuje zastosowanie druków wykonanych offsetem w codziennym życiu 	I klasa
XVI. Podłoża drukowe i materiały do drukowania	16. Podłoża drukowe		<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikuje podłoża drukowe - wymienia podłoża drukowe - rozróżnia podłoża drukowe 	<ul style="list-style-type: none"> - dobiera podłoża drukowe w zależności od techniki drukowania - charakteryzuje podłoża drukowe 	I klasa
	17. Materiały do drukowania		<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikuje materiały do drukowania - wymienia materiały do drukowania - rozróżnia materiały do drukowania 	<ul style="list-style-type: none"> - dobiera materiały do drukowania w zależności od techniki drukowania - charakteryzuje materiały do drukowania 	I klasa
XVIII. Procesy introligatorskie i wykończeniowe	18. Podstawowe pojęcia poligraficzne z zakresu postpress		<ul style="list-style-type: none"> - wymienia podstawowe pojęcia z zakresu postpress - rozróżnia etapy z zakresu postpress 	<ul style="list-style-type: none"> - charakteryzuje etapy z zakresu postpress 	I klasa
	19. Introligatorskie operacje jednostkowe		<ul style="list-style-type: none"> - wymienia sposoby jednostkowej obróbki introligatorskiej półproduktów i produktów poligraficznych - wymienia introligatorskie operacje jednostkowe - określa zastosowanie introligatorskich operacji jednostkowych - rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w introligatorskich operacjach jednostkowych 	<ul style="list-style-type: none"> - charakteryzuje introligatorskie operacje jednostkowe 	I klasa
	20. Oprawy introligatorskie		<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikuje oprawy introligatorskie 	<ul style="list-style-type: none"> - charakteryzuje oprawy introligatorskie 	I klasa

			<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznaje oprawy introligatorskie - wymienia materiały stosowane do wykonywania opraw introligatorskich - wymienia maszyny i urządzenia stosowane w produkcji opraw introligatorskich 	<ul style="list-style-type: none"> - dobiera materiały stosowane do wykonywania opraw introligatorskich 	
	21. Wykańczanie produktów poligraficznych		<ul style="list-style-type: none"> - wymienia sposoby wykańczania produktów poligraficznych - definiuje sposoby wykańczania produktów poligraficznych - wymienia maszyny i urządzenia do wykańczania produktów poligraficznych 	<ul style="list-style-type: none"> - dobiera sposób wykańczania produktów poligraficznych - dobiera maszyny i urządzenia do wykańczania produktów poligraficznych 	I klasa
XXII. Dokumentacja techniczna i technologiczna	22. Rodzaje dokumentacji technicznych i technologicznych		<ul style="list-style-type: none"> - wymienia rodzaje dokumentacji technicznej i technologicznej, - rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej i technologicznej 	<ul style="list-style-type: none"> - wypełnia dokumentację technologiczną procesów poligraficznych 	I klasa
	23. Posługiwanie się dokumentacją techniczną i technologiczną		<ul style="list-style-type: none"> - odczytuje schematy oraz rysunki techniczne maszyn i urządzeń poligraficznych - odczytuje charakterystyki i parametry maszyn i urządzeń technicznych 	<ul style="list-style-type: none"> - posługuje się instrukcją obsługi urządzenia i maszyny poligraficznej - posługuje się instrukcją bhp dotyczącą obsługi maszyn i urządzeń poligraficznych, 	I klasa
	24. Zasady kultury i etyki w zakładzie poligraficznym		<ul style="list-style-type: none"> - stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku - stosuje zasady etyki zawodowej 	<ul style="list-style-type: none"> - dokonuje analizy zachowań otoczenia i w zakresie etyki i kultury 	I klasa
	25. Ścieżki rozwoju zawodowego		<ul style="list-style-type: none"> - analizuje własne kompetencje - wykorzystuje zróżnicowane źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych 	<ul style="list-style-type: none"> - planuje ścieżkę rozwoju zawodowego 	I klasa
Razem:					

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Warunkiem osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu jest opracowanie odpowiednich dla danego zawodu procedur, a w tym:

- zaplanowanie lekcji (wskazanie celów szczegółowych jakie powinny zostać osiągnięte),
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania (szczególnie aktywizujących ucznia do pracy),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- dobór formy pracy z uczniami – określenie liczby osób w grupie, określenie indywidualizacji zajęć,
- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności uczniów poprzez sprawdziany w formie testu wielokrotnego wyboru oraz testów praktycznych i innych form sprawdzania wiedzy i umiejętności w zależności od metody nauczania,
- stosowanie oceniania sumującego i kształtującego,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów, metod pracy, środków dydaktycznych, sposobu oceniania i informacji zwrotnej dla ucznia.

Metody nauczania

Dla przedmiotu *Podstawy procesów poligraficznych*, który jest przedmiotem o charakterze teoretycznym, zaleca się stosowanie metod nauczania podających, eksponujących i problemowych, takich jak:

- wykład informacyjny,
- pokaz z objaśnieniem,
- wykład problemowy,
- metoda przypadku,
- dyskusja dydaktyczna,
- burza mózgów.

Środki dydaktyczne:

Pracownia technologii drukowania: komputery z dostępem do internetu dla nauczyciela i uczniów, projektor multimedialny; plansze i prezentacje do ilustrowania procesów poligraficznych, wykonywania form drukowych, ilustrowania procesów drukowania offsetowego, ilustrujące zasady działania drukujących maszyn offsetowych, wzorniki i katalogi podłoży, farb i lakierów offsetowych, materiałów pomocniczych, przykłady odbitek drukarskich z różnych technik drukarskich.

Formy organizacyjne:

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. W przypadku przedmiotu *Podstawy procesów poligraficznych* liczba uczniów kształconych w grupie powinna wynosić 2–5 osób. Istotną kwestią w kształceniu zawodowym jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia w zakresie metod, środków oraz form kształcenia.

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ/SŁUCHACZĄ

- sprawdziany z pytaniami otwartymi (np. krótkiej odpowiedzi, z luką, rozszerzonej odpowiedzi),
- testy z pytaniami zamkniętymi (np. prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru, z luką),
- testy mieszane,
- systemy e-learning umożliwiające analizę osiągnięć ucznia,
- prace indywidualne i zespołowe w formie referatów i opracowań wybranego zagadnienia,
- quizy i konkursy wiedzy, indywidualnie lub zespołowo.

EWALUACJA PRZEDMIOTU

Zaleca się stosowanie zarówno metod ilościowych, jak i jakościowych. Metody ilościowe mają w głównej mierze postać ankiet audytoryjnych (rzadziej pocztowych lub internetowych). Główną zaletą tego typu rozwiązania jest możliwość dotarcia do dużej liczby osób, wadą natomiast brak pogłębionej refleksji.

W przypadku zastosowania metod jakościowych (wywiad, obserwacja, analiza dokumentów) można dogłębnie poznać i zinterpretować problem.

W przypadku ewaluacji przedmiotu typową metodą jest ankieta ewaluacyjna, natomiast narzędziem kwestionariusz ankiety, który zawiera pytania zadawane respondentom. Samo zbieranie danych możemy powierzyć praktycznie dowolnej osobie, pod warunkiem, że wcześniej zostanie do tego przygotowana.

Podczas realizacji badań ewaluacyjnych powinno się zastosować wiele metod badawczych. Daje to możliwość uzupełnienia oraz pogłębienia danych i informacji zdobytych jedną metodą, innymi, a także, co istotne, sprzyja zachowaniu obiektywizmu. Takie postępowanie nazywane jest triangulacją.

Kluczowe umiejętności podlegające ewaluacji w ramach przedmiotu *Podstawy procesów poligraficznych* dotyczą:

- klasyfikowania materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych,
- charakteryzowania operacji przygotowania materiałów graficznych do drukowania,
- charakteryzowania operacji wykonywania form drukowych i drukowania,
- charakteryzowania operacji introligatorskich i wykończeniowych,
- posługiwania się dokumentacją techniczną i technologiczną.

Technologia wykonywania form offsetowych i drukowania – przedmiot teoretyczny realizowany w ramach dokształcania teoretycznego

Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie i zrozumienie teoretycznych podstaw drukowania offsetowego.
2. Nabycie umiejętności technologicznego rozumowania w zakresie procesów poligraficznych.
3. Rozwijanie wiedzy o procesach poligraficznych i zależnościach pomiędzy nimi.

Cele operacyjne

Uczeń:

1. określa zasady wykonywania form kopiowych,
2. określa zasady wykonywania offsetowych form drukowych,
3. rozróżnia materiały do wykonywania offsetowych form drukowych,
4. charakteryzuje rodzaje drukowania offsetowego,
5. rozróżnia podłoża stosowane w drukowaniu offsetowym,
6. dobiera podłoża, farby i materiały pomocnicze do procesu drukowania offsetowego,
7. określa zasady przygotowania maszyny offsetowej do drukowania,
8. określa zasady obsługi i regulacji maszyn offsetowych.
9. wymienia czynności związane z bieżącą kontrolą jakości odbitek,
10. proponuje działania mające na celu eliminację wad odbitek powstałych podczas drukowania,
11. formułuje zasady bezpieczeństwa podczas drukowania offsetowego.
- 1.

MATERIAŁ NAUCZANIA

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń:	Ponadpodstawowe Uczeń:	Etap realizacji
I. Offsetowe formy drukowe	1. Klasyfikacja form kopiowych		<ul style="list-style-type: none"> - wymienia rodzaje form kopiowych - rozpoznaje formy kopiowe - wymienia parametry technologiczne form kopiowych 	dobiera formy kopiowe do technologii drukowania	klasa
	2. Technologie wykonywania form kopiowych		<ul style="list-style-type: none"> - wymienia technologie wykonywania form kopiowych - wymienia etapy procesu wykonywania form kopiowych - wymienia parametry naświetlania form kopiowych 	dobiera parametry naświetlania form kopiowych identyfikuje zjawiska fizykochemiczne zachodzące podczas wykonywania form kopiowych	klasa
	3. Materiały do wykonywania form kopiowych		<ul style="list-style-type: none"> - wymienia materiały do wykonywania form kopiowych - rozpoznaje materiały do wykonywania form kopiowych - dobiera materiały do wykonywania form kopiowych 	określa właściwości materiałów stosowanych do wykonywania form kopiowych wymienia zasady składowania materiałów światłoczułych	klasa
	4. Ocena jakości form kopiowych		<ul style="list-style-type: none"> - identyfikuje parametry form kopiowych podlegające ocenie - dokonuje wizualnej oceny form kopiowych - rozpoznaje przyrządy do oceny jakości form kopiowych - dobiera przyrządy do oceny jakości form kopiowych - wykonuje pomiary form kopiowych 	opisuje zasady działania przyrządów do oceny jakości form kopiowych określa rodzaje błędów powstających podczas wykonania form kopiowych interpretuje pomiary form kopiowych	klasa
	5. Eliminacja błędów powstałych podczas wykonywania form kopiowych		<ul style="list-style-type: none"> - określa rodzaje błędów powstających podczas wykonywania form kopiowych - identyfikuje błędy powstałe podczas wykonywania form kopiowych 	wymienia sposoby eliminacji błędów powstałych podczas wykonywania form kopiowych	klasa
	6. Klasyfikacja offsetowych form drukowych		<ul style="list-style-type: none"> - wymienia rodzaje offsetowych form drukowych - rozpoznaje offsetowe formy drukowe - określa parametry technologiczne offsetowych form drukowych 	dobiera offsetowe formy drukowe do określonych warunków drukowania	klasa
	7. Technologie wykonywania form		<ul style="list-style-type: none"> - wymienia technologie wykonywania offsetowych form drukowych 	dobiera parametry naświetlania i obróbki	klasa

	drukowych		<ul style="list-style-type: none"> - wymienia etapy procesu wykonywania offsetowych form drukowych - wymienia parametry naświetlania offsetowych form drukowych - wymienia parametry obróbki offsetowych form drukowych 	<ul style="list-style-type: none"> - offsetowych form drukowych - identyfikuje zjawiska fizykochemiczne zachodzące podczas wykonywania form drukowych 	
	8. Materiały do wykonywania offsetowych form drukowych		<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikuje materiały do wykonywania offsetowych form drukowych - rozpoznaje materiały do wykonywania offsetowych form drukowych - dobiera materiały do wykonywania offsetowych form drukowych 	<ul style="list-style-type: none"> - określa właściwości materiałów stosowanych do wykonywania offsetowych form drukowych - wymienia zasady składowania materiałów światłoczułych i termoczułych 	I klasa
	9. Ocena jakości offsetowych form drukowych		<ul style="list-style-type: none"> - identyfikuje parametry offsetowych form drukowych podlegające ocenie - dokonuje wizualnej oceny offsetowych form drukowych - rozpoznaje przyrządy do oceny jakości form drukowych - dobiera przyrządy do oceny jakości parametrów form drukowych - wykonuje pomiary offsetowych form drukowych 	<ul style="list-style-type: none"> - opisuje zasady działania przyrządów do oceny jakości form drukowych - określa rodzaje błędów powstających podczas wykonania form drukowych - interpretuje pomiary form drukowych 	I klasa
	10. Eliminacja błędów powstałych podczas wykonywania offsetowych form drukowych		<ul style="list-style-type: none"> - określa rodzaje błędów powstających podczas wykonywania offsetowych form drukowych - rozpoznaje błędy powstałe podczas wykonywania offsetowych form drukowych 	<ul style="list-style-type: none"> - określa wymagania stawiane offsetowym formom drukowym - wymienia sposoby eliminacji błędów powstałych podczas wykonywania offsetowych form drukowych 	I klasa
II. Drukowanie offsetowe	11. Charakterystyka offsetowych technik drukowania		<ul style="list-style-type: none"> - wymienia rodzaje drukowania offsetowego - określa cechy technologiczne odmian drukowania offsetowego - określa zakres zastosowania poszczególnych odmian drukowania offsetowego - wymienia maszyny, narzędzia i przyrządy niezbędne w procesach drukowania offsetowego 	<ul style="list-style-type: none"> - dobiera rodzaj drukowania offsetowego do określonego produktu poligraficznego 	II klasa
	12. Podłoża stosowane w drukowaniu offsetowym		<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikuje podłoża stosowane w drukowaniu offsetowym - rozpoznaje podłoża stosowane w 	<ul style="list-style-type: none"> - dobiera rodzaj podłoża do zadruku offsetowego - określonego produktu 	II klasa

			<ul style="list-style-type: none"> - drukowaniu offsetowym - określa cechy i właściwości podłoży drukowych 	poligraficznego	
	13. Materiały stosowane w drukowaniu offsetowym		<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikuje farby i lakiery stosowane w drukowaniu offsetowym - określa cechy i właściwości farb i lakierów stosowanych w drukowaniu offsetowym - dobiera farby i lakiery do procesu drukowania offsetowego - wymienia materiały pomocnicze do procesu drukowania offsetowego 	<ul style="list-style-type: none"> - określa zasady przygotowania farb i lakierów do drukowania - dobiera materiały pomocnicze do procesu drukowania offsetowego 	II klasa
	14. Wykonywanie narzędzi offsetowej maszyny drukującej		<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnia rodzaje narzędzia - określa procedury stosowane przy narzędziach maszyny offsetowej - wymienia czynności związane z przygotowaniem do drukowania mechanizmów prowadzenia podłoża - wymienia zasady kontroli i montażu form drukowych - określa zasady przygotowania podłoża do drukowania offsetowego - wymienia czynności związane z przygotowaniem do drukowania zespołów drukowych - wymienia czynności związane z przygotowaniem do drukowania zespołów farbowych i nawilżających - określa zasady wykonywania odbitek próbnych i arkusza wzorcowego 	<ul style="list-style-type: none"> - określa zasady wykonywania prób testowych materiałów - identyfikuje problemy związane z nieodpowiednią jakością odbitek próbnych - proponuje rozwiązania prowadzące do eliminacji błędów występujących podczas narzędzi maszyny offsetowej 	II klasa
	15. Prowadzenie procesu drukowania na offsetowej maszynie drukującej		<ul style="list-style-type: none"> - posługuje się szczegółową terminologią dotyczącą drukowania offsetowego - wymienia etapy drukowania offsetowego - wymienia zespoły i mechanizmy maszyny offsetowej podlegające regulacji w procesie drukowania - określa zasady bezpieczeństwa stosowane w drukarni offsetowej 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia konfiguracje technologiczne stosowane w drukowaniu offsetowym 	II klasa
	16. Obsługa i regulacja zespołów zasilania		<ul style="list-style-type: none"> - określa zasady obsługi i regulacji 	<ul style="list-style-type: none"> - ustala wartości parametrów 	II klasa

	podłożem w maszynach offsetowych		<ul style="list-style-type: none"> - zespołów zasilania podłożem arkuszowych maszyn offsetowych - określa zasady obsługi i regulacji zespołów zasilania podłożem zwojowych maszyn offsetowych - wymienia sposoby regulacji zespołów zasilania podłożem podczas drukowania offsetowego arkuszowego - wymienia sposoby regulacji zespołów zasilania podłożem podczas drukowania offsetowego zwojowego 	<ul style="list-style-type: none"> - związanych z regulacją zespołów zasilania podłożem - wymienia sposoby naprawiania błędów - w zespołach podających podłoże w maszynach offsetowych 	
	17. Obsługa i regulacja zespołów drukowych w maszynach offsetowych		<ul style="list-style-type: none"> - określa zasady obsługi i regulacji zespołów drukowych maszyn offsetowych podczas drukowania - wskazuje sposoby regulacji marek przednich - wskazuje sposoby regulacji mierzycy - wskazuje sposoby regulacji sekcji podawania arkuszy - wymienia sposoby ustawiania cylindrów w maszynie offsetowej 	<ul style="list-style-type: none"> - ustala sposoby pasowania obrazu przy drukowaniu jednostronnym - ustala sposoby pasowania obrazu przy drukowaniu dwustronnym - ustala wartości parametrów związanych z regulacją zespołów drukowych 	II klasa
	18. Obsługa i regulacja zespołów farbowych w maszynach offsetowych		<ul style="list-style-type: none"> - określa zasady obsługi i regulacji zespołów farbowych maszyn offsetowych podczas drukowania - wskazuje sposoby regulacji duktora farbowego - wskazuje sposoby regulacji kałamarza - wskazuje sposoby regulacji przybieraka - wskazuje sposoby regulacji wałków nadających 	<ul style="list-style-type: none"> - określa zasady obsługi i regulacji zespołów farbowych do offsetu bezwodnego - wymienia rodzaje testów stosowanych podczas regulacji zespołu farbowego maszyny offsetowej 	II klasa
	19. Obsługa i regulacja zespołów nawilżających w maszynach offsetowych		<ul style="list-style-type: none"> - określa zasady obsługi i regulacji zespołów nawilżających maszyn offsetowych - określa warunki równowagi farba-woda w drukowaniu offsetowym - wymienia rodzaje i składniki roztworów nawilżających - wskazuje sposoby regulacji duktora - wskazuje sposoby regulacji przybieraka 	<ul style="list-style-type: none"> - określa właściwości technologiczne roztworów nawilżających - dobiera roztwory nawilżające do określonego sposobu drukowania offsetowego - określa zasady obsługi zespołów o ciągłym przepływie roztworu zwilżającego 	III klasa

			<ul style="list-style-type: none"> - wskazuje sposoby regulacji nacisku pomiędzy rozcierakiem a wałkami nadającymi 		
	20. Obsługa i regulacja zespołów odbierających w maszynach offsetowych		<ul style="list-style-type: none"> - określa zasady obsługi i regulacji zespołów odbierających arkuszowych maszyn offsetowych - określa zasady obsługi i regulacji zespołów odbierających zwojowych maszyn offsetowych - wymienia sposoby regulacji mechanizmów zespołów odbierających podczas drukowania offsetowego arkuszowego - wymienia sposoby regulacji mechanizmów zespołów odbierających podczas drukowania offsetowego zwojowego 	<ul style="list-style-type: none"> - ustala wartości parametrów związanych z regulacją zespołów odbierających w maszynach offsetowych arkuszowych - ustala wartości parametrów związanych z regulacją zespołów odbierających w maszynach offsetowych arkuszowych 	III klasa
	21. Bieżąca kontrola procesu drukowania offsetowego		<ul style="list-style-type: none"> - wymienia parametry odbitek podlegające ocenie bieżącej - dokonuje wizualnej oceny odbitek offsetowych - rozpoznaje przyrządy do oceny jakości odbitek offsetowych - dobiera przyrządy do oceny jakości odbitek offsetowych - wykonuje pomiary odbitek offsetowych 	<ul style="list-style-type: none"> - interpretuje pomiary odbitek offsetowych - opisuje zasady działania przyrządów do oceny jakości druków 	III klasa
	22. Eliminacja błędów powstałych podczas wykonywania odbitek offsetowych		<ul style="list-style-type: none"> - określa rodzaje błędów powstających podczas wykonywania odbitek offsetowych - rozpoznaje błędy powstałe podczas wykonywania odbitek offsetowych 	<ul style="list-style-type: none"> - określa wymagania stawiane odbitkom offsetowym - wymienia sposoby eliminacji błędów powstałych podczas drukowania offsetowego 	III klasa
	23. Czynności związane z zakończeniem drukowania		<ul style="list-style-type: none"> - wymienia czynności związane z zakończeniem drukowania techniką offsetową - dobiera środki do mycia maszyn offsetowych - dobiera środki do zabezpieczania drukowych form offsetowych - określa zasady mycia offsetowych maszyn drukujących - określa metody zabezpieczania form po drukowaniu 	<ul style="list-style-type: none"> - określa właściwości technologiczne środków do mycia maszyn offsetowych - określa właściwości technologiczne środków zabezpieczania offsetowych form drukowych 	III klasa

	24. Zasady kultury i etyki w zakładzie poligraficznym		<ul style="list-style-type: none"> - stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku - stosuje zasady etyki zawodowej 	dokonuje analizy zachowań otoczenia i w zakresie etyki i kultury	I, II, III klasa
	25. Ścieżki rozwoju zawodowego		<ul style="list-style-type: none"> - analizuje własne kompetencje - wykorzystuje zróżnicowane źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych 	planuje ścieżkę rozwoju zawodowego	I, II, III klasa
	26. Przepisy bhp w poligrafii		<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią na stanowisku pracy - wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii - rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów - opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe 	planuje działania w zakresie przestrzegania przepisów bhp w firmie poligraficznej	I, II, III klasa
	27. Zagrożenia dla zdrowia na stanowisku drukarza offsetowego		<ul style="list-style-type: none"> - wymienia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem zadań zawodowych - wskazuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka na stanowisku pracy drukarza offsetowego - identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka na stanowisku pracy drukarza offsetowego - rozpoznaje źródła szkodliwych czynników dla zdrowia i życia człowieka w środowisku pracy drukarza offsetowego - identyfikuje preparaty chemiczne stosowane w procesie drukowania z form drukowych 	dokonuje analizy zagrożeń zdrowia i życia drukarza offsetowego w określonych warunkach produkcyjnych	I, II, III klasa
Razem:					

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Warunkiem osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu jest opracowanie odpowiednich dla danego zawodu procedur, a w tym:

- zaplanowanie lekcji (wskazanie celów szczegółowych jakie powinny zostać osiągnięte),
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania (szczególnie aktywizujących ucznia do pracy),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- dobór formy pracy z uczniami – określenie liczby osób w grupie, określenie indywidualizacji zajęć,
- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności uczniów poprzez sprawdziany w formie testu wielokrotnego wyboru oraz testów praktycznych i innych form sprawdzania wiedzy i umiejętności w zależności od metody nauczania,
- stosowanie oceniania sumującego i kształtującego,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów, metod pracy, środków dydaktycznych, sposobu oceniania i informacji zwrotnej dla ucznia.

Metody nauczania

Dla przedmiotu *Technologia wykonywania form offsetowych i drukowania*, który jest przedmiotem o charakterze teoretycznym, zaleca się stosowanie metod nauczania podających, eksponujących i problemowych takich jak:

- wykład informacyjny,
- pokaz z objaśnieniem,
- wykład problemowy,
- metoda przypadku,
- dyskusja dydaktyczna,
- burza mózgów.

Środki dydaktyczne

- Pracownia technologii drukowania: komputery z dostępem do internetu; plansze i prezentacje do ilustrowania procesów wykonywania form drukowych, plansze i prezentacje do ilustrowania procesów drukowania offsetowego, plansze i prezentacje multimedialne ilustrujące zasady działania drukujących maszyn offsetowych, wzorniki i katalogi podłoży, farb i lakierów offsetowych, materiałów pomocniczych.
- Warsztaty szkolne lub pracodawca: urządzenia do wykonywania offsetowych form kopiowych oraz drukowych, maszyna offsetowa arkuszowa (rolowa), narzędzia do obsługi maszyn i urządzeń, urządzenia kontrolno-pomiarowe, instrukcje stanowiskowe oraz zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. W przypadku przedmiotu *Technologia wykonywania form offsetowych i drukowania* liczba kształconych w grupie uczniów powinna wynosić 2–5 osób. Istotną kwestią w kształceniu zawodowym jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia w zakresie metod, środków oraz form kształcenia.

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ/SŁUCHACZĄ

- Sprawdziany z pytaniami otwartymi (np. krótkiej odpowiedzi, z luką, rozszerzonej odpowiedzi);
- Testy z pytaniami zamkniętymi (np. prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru, z luką);
- Testy mieszane;
- Systemy e-learning umożliwiające analizę osiągnięć ucznia;
- Prace indywidualne i zespołowe w formie referatów i opracowań wybranego zagadnienia;
- Quizy i konkursy wiedzy, indywidualnie lub zespołowo;
- Testy praktyczne wysoko symulowane (modele urządzeń, symulatory).

EWALUACJA PRZEDMIOTU

Zaleca się stosowanie zarówno metod ilościowych, jak i jakościowych. Metody ilościowe mają w głównej mierze postać ankiet audytoryjnych (rzadziej pocztowych lub internetowych). Główną zaletą tego typu rozwiązania jest możliwość dotarcia do dużej liczby osób, wadą natomiast brak pogłębionej refleksji. W przypadku zastosowania metod jakościowych (wywiad, obserwacja, analiza dokumentów) można dogłębnie poznać i zinterpretować problem.

W przypadku ewaluacji przedmiotu typową metodą jest ankieta ewaluacyjna, natomiast narzędziem kwestionariusz ankiety, który zawiera pytania zadawane respondentom. Samo zbieranie danych możemy powierzyć praktycznie dowolnej osobie, pod warunkiem, że wcześniej zostanie do tego przygotowana.

Podczas realizacji badań ewaluacyjnych powinno się zastosować wiele metod badawczych. Daje to możliwość uzupełnienia oraz pogłębienia danych i informacji zdobytych jedną metodą, innymi, a także, co istotne, sprzyja zachowaniu obiektywizmu. Takie postępowanie nazywane jest triangulacją.

Kluczowe umiejętności podlegające ewaluacji w ramach przedmiotu *Technologia wykonywania form offsetowych i drukowania* dotyczą:

- zasad wykonywania form kopiowych,
- zasad wykonywania form drukowych offsetowych,
- doboru podłoża i materiałów pomocniczych do procesu drukowania offsetowego,
- zasad związanych z wykonywaniem narządu na drukującej maszynie offsetowej,
- zasad prowadzenia procesu drukowania na drukującej maszynie offsetowej,
- zasad obsługi i regulacji drukującej maszyny offsetowej,
- charakterystyki bieżącej kontroli jakości odbitek offsetowych,
- opisu czynności związanych z zakończeniem drukowania.

Maszyny do wykonywania form offsetowych i drukowania – przedmiot teoretyczny realizowany w ramach kształcenia teoretycznego

Cele ogólne

1. Zapoznanie z podstawami maszynoznawstwa ogólnego.
2. Charakteryzowanie maszyn i urządzeń poligraficznych.
3. Przedstawienie budowy oraz zasad działania maszyn do wykonywania form drukowych.
4. Przedstawienie budowy oraz zasad działania offsetowych maszyn drukujących.

Cele operacyjne

Uczeń:

- 1) odczytuje rysunki techniczne maszynowe,
- 2) wykonuje rysunki techniczne części maszyn,
- 3) klasyfikuje maszyny i urządzenia poligraficzne,
- 4) korzysta z dokumentacji technicznej i technologicznej maszyn poligraficznych,

- 5) rozpoznaje maszyny i urządzenia do wykonywania form kopiowych,
- 6) rozpoznaje maszyny i urządzenia do wykonywania offsetowych form drukowych,
- 7) opisuje budowę maszyn do wykonywania form kopiowych i drukowych,
- 8) określa zasady działania urządzeń do wykonywania offsetowych form drukowych,
- 9) klasyfikuje drukujące maszyny offsetowe,
- 10) określa parametry drukujących maszyn offsetowych,
- 11) opisuje budowę zespołów i mechanizmów drukujących maszyn offsetowych,
- 12) określa zasady działania zespołów i mechanizmów drukujących maszyn offsetowych,
- 13) formułuje zasady konserwacji drukujących maszyn offsetowych.

MATERIAŁ NAUCZANIA

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń:	Ponadpodstawowe Uczeń:	Etap realizacji
I. Maszynoznawstwo ogólne	1. Podstawy maszynoznawstwa		<ul style="list-style-type: none"> – przedstawia definicje z zakresu maszynoznawstwa ogólnego – klasyfikuje maszyny i urządzenia – rozróżnia maszyny i urządzenia – wymienia parametry techniczne maszyn i urządzeń 	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera jednostki SI do parametrów technicznych maszyn i urządzeń 	I klasa
	2. Podstawy rysunku technicznego maszynowego		<ul style="list-style-type: none"> – określa zastosowanie rysunku technicznego – określa cechy rysunku technicznego – rozpoznaje rodzaje rysunków technicznych – rozpoznaje rodzaje rzutów w rysunku technicznym – odczytuje rysunki techniczne maszynowe – odczytuje wymiarowanie z rysunku technicznego 	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera podziały rysunkowe i formaty arkuszy – dobiera rodzaj linii do rysunku technicznego – wykonuje rysunki techniczne elementów maszyn z zastosowaniem kładów – wykonuje rysunki techniczne elementów maszyn z zastosowaniem przekrojów – wykonuje wymiarowanie rysunków technicznych 	I klasa
III. Maszyny poligraficzne	3. Klasyfikacja maszyn poligraficznych		<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje maszyny i urządzenia poligraficzne – rozpoznaje maszyny i urządzenia poligraficzne – określa cechy techniczne i użytkowe maszyn poligraficznych 	<ul style="list-style-type: none"> – dopasowuje maszyny i urządzenia do procesów i operacji poligraficznych 	I klasa
	4. Dokumentacja techniczna i technologiczna maszyn poligraficznych		<ul style="list-style-type: none"> – wymienia dokumenty techniczne i technologiczne maszyn poligraficznych – określa parametry techniczne maszyn poligraficznych na podstawie dokumentacji – odczytuje charakterystyki maszyn i urządzeń technicznych 	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje schematy i rysunki części maszyn poligraficznych – wyszukuje dane maszyn i urządzeń poligraficznych w źródłach zewnętrznych – odczytuje schematy oraz rysunki techniczne maszyn i urządzeń 	I klasa

				<ul style="list-style-type: none"> - poligraficznych - wyszukuje w dokumentacji - parametry maszyn i - urządzeń poligraficznych 	
V.	Maszyny i urządzenia do wykonywania form offsetowych	5. Naświetlarki CtF	<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikuje maszyny do wykonywania form w technologii CtF - rozpoznaje maszyny do wykonywania form w technologii CtF - omawia parametry naświetlarek CtF - charakteryzuje budowę naświetlarek CtF - wymienia zasady obsługi naświetlarek CtF 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia zasadę działania maszyny do wykonywania form w technologii CtF - porównuje właściwości naświetlarek z bębniem zewnętrznym i bębniem wewnętrznym 	I klasa
		6. Maszyny do wykonywania form offsetowych metodą kopiowania stykowego	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznaje maszyny do wykonywania form offsetowych metodą kopiowania stykowego - charakteryzuje budowę maszyn do wykonywania form offsetowych metodą kopiowania stykowego - omawia parametry maszyn do wykonywania form offsetowych metodą kopiowania stykowego - wymienia zasady obsługi maszyn do wykonywania form offsetowych metodą kopiowania stykowego 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia zasady działania maszyn do wykonywania form offsetowych metodą kopiowania stykowego - wylicza trwałość materiałów eksploatacyjnych w naświetlarkach UV 	I klasa
		7. Naświetlarki CtP	<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikuje maszyny do wykonywania form w technologii CtP - rozpoznaje maszyny do wykonywania form w technologii CtP - omawia parametry naświetlarek CtP - charakteryzuje budowę naświetlarek CtP - wymienia zasady obsługi naświetlarek CtP - klasyfikuje maszyny CtP pod względem technik druku 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia zasadę działania maszyny do wykonywania form w technologii CtP - opisuje proces naświetlania w poszczególnych rodzajach naświetlarek CtP 	I klasa
VIII.	Maszyny i urządzenia do drukowania offsetowego	8. Klasyfikacja maszyn do drukowania offsetowego	<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikuje maszyny do drukowania offsetowego - rozpoznaje maszyny do drukowania offsetowego - określa cechy techniczne i użytkowe 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia parametry technologiczne drukujących maszyn offsetowych - dopasowuje drukujące 	I klasa

			maszyn do drukowania offsetowego	maszyny offsetowe do wykonania produktu poligraficznego	
9. Budowa drukujących maszyn offsetowych			<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnia zespoły i mechanizmy drukujących maszyn offsetowych - wymienia zespoły i mechanizmy drukujących maszyn offsetowych arkuszowych - wymienia zespoły i mechanizmy drukujących maszyn offsetowych zwojowych - rozpoznaje zespoły maszyn drukujących na podstawie schematów i rysunków technicznych 	<ul style="list-style-type: none"> - określa parametry technologiczne zespołów i mechanizmów drukujących maszyn offsetowych - rozróżnia budowę maszyn stosujących różne sposoby utrwalenia druku - określa najnowsze rozwiązania techniczne w zakresie budowy maszyn drukujących offsetowych 	II klasa
10. Zasada działania drukujących maszyn offsetowych			<ul style="list-style-type: none"> - określa zasady działania zespołów zasilania podłożem drukujących maszyn offsetowych - określa zasady działania agregatów drukowych maszyn offsetowych - określa zasady działania zespołów farbowych drukujących maszyn offsetowych - określa zasady działania zespołów zwilżających drukujących maszyn offsetowych - określa zasady działania zespołów odbierających drukujących maszyn offsetowych - określa zasady działania mechanizmów napędowych drukujących maszyn offsetowych - określa zasady konserwacji maszyn offsetowych 	<ul style="list-style-type: none"> - przedstawia sposoby regulacji zespołów maszyn drukujących offsetowych - określa procedury postępowania podczas awarii zespołów i mechanizmów drukujących maszyn offsetowych 	III klasa
11. Zasady kultury i etyki w zakładzie poligraficznym			<ul style="list-style-type: none"> - stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku - stosuje zasady etyki zawodowej 	<ul style="list-style-type: none"> - dokonuje analizy zachowań otoczenia i w zakresie etyki i kultury 	I, II, III klasa
12. Ścieżki rozwoju zawodowego			<ul style="list-style-type: none"> - analizuje własne kompetencje - wykorzystuje zróżnicowane źródła informacji w celu doskonalenia 	<ul style="list-style-type: none"> - planuje ścieżkę rozwoju zawodowego 	I, II, III klasa

			umiejętności zawodowych		
Razem:					

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Metody nauczania

Dla przedmiotu *Maszyny do wykonywania form offsetowych i drukowania*, który jest przedmiotem o charakterze teoretycznym, zaleca się stosowanie metod nauczania podających, eksponujących i problemowych takich jak:

- wykład informacyjny,
- pokaz z objaśnieniem,
- wykład problemowy,
- metoda przypadku,
- dyskusja dydaktyczna,
- burza mózgów.

Środki dydaktyczne i warunki realizacji

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni poligraficznej wyposażonej w stanowisko komputerowo-multimedialne dla nauczyciela; tablicę klasyczną lub magnetyczną; ekran rzutnik; pomoce naukowe: modele, urządzenia poligraficzne, tablice poglądowe, schematy maszyn i procesów, podręczniki, literaturę zawodową, opisy (instrukcje) zastosowania maszyn i urządzeń; przyrządy kontrolno-pomiarowe i do rysunku technicznego; katalogi i foldery urządzeń i maszyn do wykonywania form drukowych, instrukcje obsługi urządzeń do wykonywania form drukowych; katalogi, foldery i instrukcje obsługi maszyn drukujących, filmy obrazujące pracę maszyn drukujących offsetem.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. W przypadku przedmiotu *Maszyny do wykonywania form offsetowych i drukowania* liczba kształconych w grupie uczniów powinna wynosić 2–5 osób. Istotną kwestią w kształceniu zawodowym jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia w zakresie metod, środków oraz form kształcenia.

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA/SŁUCHACZA

- Sprawdziany z pytaniami otwartymi (np. krótkiej odpowiedzi, z luką, rozszerzonej odpowiedzi);
- Testy z pytaniami zamkniętymi (np. prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru, z luką);
- Testy mieszane;
- Systemy e-learning umożliwiające analizę osiągnięć ucznia;
- Prace indywidualne i zespołowe w formie referatów i opracowań wybranego zagadnienia;
- Quizy i konkursy wiedzy, indywidualnie lub zespołowo;
- Testy praktyczne wysoko symulowane (modele urządzeń, symulatory).

EWALUACJA PRZEDMIOTU

Zaleca się stosowanie zarówno metod ilościowych, jak i jakościowych. Metody ilościowe mają w głównej mierze postać ankiet audytoryjnych (rzadziej pocztowych lub internetowych). Główną zaletą tego typu rozwiązań jest możliwość dotarcia do dużej liczby osób, wadą natomiast brak pogłębionej refleksji.

W przypadku zastosowania metod jakościowych (wywiad, obserwacja, analiza dokumentów) można dogłębnie poznać i zinterpretować problem.

W przypadku ewaluacji przedmiotu typową metodą jest ankieta ewaluacyjna, natomiast narzędziem kwestionariusz ankiety, który zawiera pytania zadawane respondentom. Samo zbieranie danych możemy powierzyć praktycznie dowolnej osobie, pod warunkiem, że wcześniej zostanie do tego przygotowana.

Podczas realizacji badań ewaluacyjnych powinno się zastosować wiele metod badawczych. Daje to możliwość uzupełnienia oraz pogłębienia danych i informacji zdobytych jedną metodą, innymi, a także, co istotne, sprzyja zachowaniu obiektywizmu. Takie postępowanie nazywane jest triangulacją.

Kluczowe umiejętności podlegające ewaluacji w ramach przedmiotu *Maszyny do wykonywania form offsetowych i drukowania* dotyczą:

- zasad wykonywania rysunków technicznych,
- charakteryzowania maszyn i urządzeń poligraficznych,
- budowy oraz zasad działania maszyn do wykonywania form drukowych,
- budowy oraz zasad działania offsetowych maszyn drukujących.

Wykonywanie offsetowych form drukowych – zajęcia praktyczne realizowane w ramach praktycznej nauki zawodu

Cele ogólne

1. Nabycie umiejętności wykonywania offsetowych form drukowych.
2. Uzyskanie umiejętności w zakresie kontroli jakości offsetowych form drukowych.

Cele operacyjne

Uczeń:

- 1) wykonuje formy kopiowe w technologii CtF,
- 2) przygotowuje offsetowe formy drukowe metodą kopiowania stykowego,
- 3) wykonuje offsetowe formy drukowe w technologii CtP,
- 4) obsługuje maszyny i urządzenia do wykonywania form kopiowych oraz drukowych,
- 5) przeprowadza kontrolę jakości form kopiowych oraz drukowych.

MATERIAŁ NAUCZANIA

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń:	Ponadpodstawowe Uczeń:	Etap realizacji
I. Technologia CtF	1. Przepisy bhp stosowane podczas wykonania offsetowych form drukowych w technologii CtF		<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznaje środki ochrony indywidualnej na stanowisku - określa zastosowanie środka ochrony indywidualnej przy wykonaniu form drukowych w technologii CtF - przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas obsługi maszyn i urządzeń do wykonywania form - stosuje się do instrukcji stanowiskowych oraz dokumentacji technicznych maszyn 	<ul style="list-style-type: none"> - dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonania form drukowych w technologii CtF - przestrzega zasad udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy - określa warunki udzielenia pierwszej pomocy przedmedycznej 	I klasa
	2. Organizacja stanowiska pracy podczas wykonania offsetowych form drukowych		<ul style="list-style-type: none"> - korzysta ze stanowiska do wykonania offsetowych form drukowych w technologii CtF zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami 	<ul style="list-style-type: none"> - organizuje stanowisko do wykonania offsetowych form drukowych w technologii CtF zgodnie z zasadami ergonomii 	I klasa

	w technologii CtF		<ul style="list-style-type: none"> - bhp, ppoż. i ochrony środowiska stosuje się do zasad gospodarowania odpadami 	oraz przepisami bhp, ppoż. i ochrony środowiska	
	3. Dobór materiałów do wykonywania offsetowych form drukowych w technologii CtF		<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikuje materiały stosowane podczas wykonania offsetowych form drukowych w technologii CtF - określa właściwości materiałów stosowanych podczas wykonania offsetowych form drukowych w technologii CtF 	dobiera materiały do wykonywania offsetowych form drukowych w technologii CtF	klasa
	4. Obsługa maszyn i urządzeń do wykonywania offsetowych form drukowych w technologii CtF		<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnia maszyny i urządzenia do wykonania offsetowych form drukowych w technologii CtF - obsługuje maszyny i urządzenia do wykonania offsetowych form drukowych w technologii CtF 	<ul style="list-style-type: none"> - pozyskuje informacje dotyczące obsługi maszyn do wykonania offsetowych form drukowych w technologii CtF - określa konsekwencje niewłaściwej obsługi sprzętu do naświetlania CtP 	klasa
	5. Przygotowanie offsetowych form drukowych w technologii CtF		<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje formy kopiowe w technologii CtF - kontroluje jakość wykonanych form kopiowych - wykonuje offsetowe formy drukowe metodą stykową - kontroluje jakość wykonanych form drukowych 	<ul style="list-style-type: none"> - interpretuje wyniki pomiarów parametrów form kopiowych oraz drukowych - proponuje sposoby eliminacji błędów powstałych podczas wykonywania form kopiowych oraz drukowych 	klasa
II. Technologia CtP	6. Przepisy bhp stosowane podczas wykonywania offsetowych form drukowych w technologii CtP		<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznaje środki ochrony indywidualnej na stanowisku - określa zastosowanie środka ochrony indywidualnej przy wykonaniu form drukowych w technologii CtP - przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas obsługi maszyn i urządzeń do wykonywania form drukowych - stosuje się do instrukcji stanowiskowych oraz dokumentacji technicznych maszyn 	<ul style="list-style-type: none"> - dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonania form drukowych w technologii CtP - przestrzega zasad udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy 	klasa
	7. Organizacja stanowiska pracy podczas wykonywania offsetowych form drukowych w		<ul style="list-style-type: none"> - korzysta ze stanowiska do wykonania offsetowych form drukowych w technologii CtP zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami bhp, ppoż. i ochrony środowiska 	<ul style="list-style-type: none"> - organizuje stanowisko do wykonania offsetowych form drukowych w technologii CtP zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami bhp, ppoż. 	klasa

	technologii CtP			i ochrony środowiska	
	8. Dobór materiałów do wykonywania offsetowych form drukowych w technologii CtP		<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikuje materiały stosowane podczas wykonania offsetowych form drukowych w technologii CtP - określa właściwości materiałów stosowanych podczas wykonania offsetowych form drukowych w technologii CtP - dobiera materiały do wykonywania offsetowych form drukowych w technologii CtP 	<ul style="list-style-type: none"> - porównuje właściwości materiałów w rozróżnieniu metod naświetlania CtP - śledzi nowości w zakresie materiałów wykorzystywanych do przygotowania form drukowych w technologii CtP 	klasa
	9. Obsługa maszyn i urządzeń do wykonywania offsetowych form drukowych w technologii CtP		<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnia maszyny i urządzenia do wykonania offsetowych form drukowych w technologii CtP - obsługuje maszyny naświetlające CtP z wykorzystaniem chemii wywołującej lub bezprocesowe - obsługuje maszyny naświetlające CtP w metodzie bezprocesowej - obsługuje urządzenia do wykonania offsetowych form drukowych w technologii CtP 	<ul style="list-style-type: none"> - pozyskuje informacje dotyczące obsługi maszyn do wykonania offsetowych form drukowych w technologii CtP - posługuje się dokumentacją techniczną maszyn CtP - obsługuje systemy Workflow w zakresie procesów naświetlania CtP - określa konsekwencje niewłaściwej obsługi sprzętu do naświetlania CtP 	klasa
	10. Przygotowanie offsetowych form drukowych w technologii CtP przy wykorzystaniu materiałów światłoczułych		<ul style="list-style-type: none"> - przygotowuje maszynę CtP naświetlającą metodą światłoczułą do procesów naświetlenia - ustawia parametry naświetlania na naświetlarce termicznej - wykonuje offsetowe formy drukowe w technologii CtP za pomocą naświetlarek fioletowych - kontroluje jakość wykonanych form drukowych światłoczułych - wykonuje konserwację maszyny CtP naświetlającą płyty termoczułe 	<ul style="list-style-type: none"> - dokonuje pomiaru punktów rastrowych na wykonanych formach drukowych offsetowych światłoczułych - interpretuje wyniki pomiarów parametrów form drukowych - proponuje sposoby eliminacji błędów powstałych podczas wykonywania form drukowych światłoczułych 	klasa
	11. Przygotowanie offsetowych form drukowych w technologii CtP przy wykorzystaniu materiałów termoczułych		<ul style="list-style-type: none"> - kontroluje proces rasteryzacji plików - wybiera do naświetlenia płyty o wymaganych parametrach - dobiera substancje chemiczne wymagane do procesu wywołania płyt termoczułych - przygotowuje maszynę CtP 	<ul style="list-style-type: none"> - analizuje poprawność warunków otoczenia niezbędnych do procesów naświetlania CtP - dokonuje pomiaru punktów rastrowych na wykonanych formach drukowych offsetowych - przeprowadza proces rasteryzacji 	I, II klasa

		<ul style="list-style-type: none"> - naświetlającą metodą termiczną do procesów naświetlenia - ustawia parametry naświetlania na naświetlarce termicznej - wykonuje offsetowe formy drukowe w technologii CtP za pomocą naświetlarek termicznych - ocenia poprawność procesu naświetlania offsetowej formy drukowej - obsługuje interface maszyny naświetlającej - kontroluje jakość wykonanych form drukowych - wykonuje konserwację maszyny CtP naświetlającą płyty termoczule 	<ul style="list-style-type: none"> - i transferu danych do naświetlarki - interpretuje wyniki pomiarów parametrów form drukowych termoczulych - proponuje sposoby eliminacji błędów powstałych podczas wykonywania form drukowych termoczulych - dokonuje automatycznego lub ręcznego kołkowania płyt 	
	12. Normalizacja w poligrafii	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia znaczenie norm stosowanych w branży poligraficznej - korzysta z dokumentacji dotyczącej normalizacji pracy i procedur w drukarni 	<ul style="list-style-type: none"> - posługuje się dokumentacją ISO funkcjonującą w drukarni 	I, II klasa
	13. Zespoły ludzkie w procesach druku	<ul style="list-style-type: none"> - dokonuje podziału ról i zadań w grupie - określa działania realizowane indywidualnie oraz wspólnie przez zespół - realizuje zadania w wyznaczonym czasie 	<ul style="list-style-type: none"> - planuje pracę zespołu i realizację poszczególnych zadań - określa znaczenie odpowiedzialności za własne działania i decyzje 	I, II klasa
	14. Stres w życiu zawodowym	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia sytuacje mogące wywoływać stres związany z pracą zawodową - stosuje sposoby radzenia sobie ze stresem 	<ul style="list-style-type: none"> - określa skutki stresu 	I, II klasa
	15. Pierwsza pomoc przed lekarską	<ul style="list-style-type: none"> - opisuje procedury zachowania się świadka wypadku - podejmuje działania związane z udzieleniem pierwszej pomocy poszkodowanemu 	<ul style="list-style-type: none"> - omawia procedury postępowania powypadkowego 	I, II klasa
Razem:				

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Warunkiem osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu *Wykonywanie offsetowych form drukowych* jest opracowanie odpowiednich dla danego zawodu procedur, a w tym:

- zaplanowanie lekcji (wskazanie celów szczegółowych, jakie powinny zostać osiągnięte),
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania (szczególnie aktywizujących ucznia do pracy),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- dobór formy pracy z uczniami – określenie liczby osób w grupie, określenie indywidualizacji zajęć,
- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności uczniów poprzez sprawdziany w formie testu wielokrotnego wyboru oraz testów praktycznych i innych form sprawdzania wiedzy i umiejętności w zależności od metody nauczania,
- stosowanie oceniania sumującego i kształtującego,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów, metod pracy, środków dydaktycznych, sposobu oceniania i informacji zwrotnej dla ucznia.

Metody nauczania

Dla przedmiotu *Wykonywanie offsetowych form drukowych*, który jest przedmiotem o charakterze praktycznym, oprócz metod podających (np. wykład, instruktaż) oraz eksponujących (pokaz, film) na pierwszy plan wybijają się metody praktyczne oraz problemowe. Na szczególną uwagę zasługuje cały wachlarz metod praktycznych, szczególnie charakterystycznych dla kształcenia zawodowego. Należą do nich:

- pokaz z instruktażem,
- pokaz z objaśnieniem,
- ćwiczenia przedmiotowe,
- ćwiczenia produkcyjne,
- metoda projektów,
- metoda przewodniego tekstu.

W zakresie kształcenia zawodowego bardzo dobrze sprawdza się również nauczanie problemowe ze szczególnym uwzględnieniem metod aktywizujących:

- metoda przypadków,
- metoda sytuacyjna,
- inscenizacja,
- dyskusja dydaktyczna,
- gry dydaktyczne.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. W przypadku przedmiotu *Wykonywanie offsetowych form drukowych* liczba kształconych w grupie uczniów powinna wynosić 2–5 osób. Istotną kwestią w kształceniu zawodowym jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia w zakresie metod, środków oraz form kształcenia.

Środki dydaktyczne i warunki realizacji

Zajęcia powinny odbywać się u pracodawcy lub na warsztatach szkolnych wyposażonych w stanowiska wykonywania form drukowych (jedno stanowisko dla 6 uczniów), wyposażone w urządzenia do wykonywania offsetowych form drukowych, przyrządy kontrolno-pomiarowe do oceny jakości form offsetowych.

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ/SŁUCHACZĄ

- Sprawdziany z pytaniami otwartymi (np. krótkiej odpowiedzi, z luką, rozszerzonej odpowiedzi);
- Testy z pytaniami zamkniętymi (np. prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru, z luką);
- Testy mieszane;
- Systemy e-learning umożliwiające analizę osiągnięć ucznia;
- Prace indywidualne i zespołowe w formie referatów i opracowań wybranego zagadnienia;
- Quizy i konkursy wiedzy, indywidualnie lub zespołowo;
- Próba pracy na stanowisku z pełnym wyposażeniem;
- Testy praktyczne nisko symulowane (w warunkach zbliżonych do oryginalnych).
- Testy praktyczne wysoko symulowane (modele urządzeń, symulatory).

EWALUACJA PRZEDMIOTU

Zaleca się stosowanie zarówno metod ilościowych, jak i jakościowych. Metody ilościowe mają w głównej mierze postać ankiet audytoryjnych (rzadziej pocztowych lub internetowych). Główną zaletą tego typu rozwiązania jest możliwość dotarcia do dużej liczby osób, wadą natomiast brak pogłębionej refleksji.

W przypadku zastosowania metod jakościowych (wywiad, obserwacja, analiza dokumentów) można dogłębnie poznać i zinterpretować problem.

W przypadku ewaluacji przedmiotu typową metodą jest ankieta ewaluacyjna, natomiast narzędziem kwestionariusz ankiety, który zawiera pytania zadawane respondentom. Samo zbieranie danych możemy powierzyć praktycznie dowolnej osobie, pod warunkiem, że wcześniej zostanie do tego przygotowana.

Podczas realizacji badań ewaluacyjnych powinno się zastosować wiele metod badawczych. Daje to możliwość uzupełnienia oraz pogłębienia danych i informacji zdobytych jedną metodą, innymi, a także, co istotne, sprzyja zachowaniu obiektywizmu. Takie postępowanie nazywane jest triangulacją.

Kluczowe umiejętności podlegające ewaluacji w ramach przedmiotu *Wykonywanie offsetowych form drukowych* dotyczą:

- wykonywania form kopiowych,
- przygotowania offsetowych form drukowych metodą kopiowania stykowego,
- przygotowania offsetowych form drukowych w technologii CtP,
- prowadzenia kontroli jakości form kopiowych oraz drukowych.

Drukowanie z form offsetowych – zajęcia praktyczne realizowane w ramach praktycznej nauki zawodu

Cele ogólne

1. Nabycie praktycznych umiejętności drukowania z offsetowych form drukowych.
2. Weryfikacja zdobytej wiedzy teoretycznej z zastosowaniem jej w codziennej praktyce.
3. Stosowanie zasad bezpieczeństwa i przepisów bhp w miejscu pracy.
4. Doskonalenie umiejętności pracy w zespole podczas realizacji produkcji.

Cele operacyjne

Uczeń:

- 1) organizuje stanowisko pracy drukarza offsetowego zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisów bhp, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- 2) planuje operacje technologiczne na stanowisku drukarskim,
- 3) dobiera podłoża i materiały pomocnicze do drukowania offsetowego,
- 4) przygotowuje offsetową maszynę drukarską do produkcji,
- 5) narządza offsetową maszynę drukarską,
- 6) dokonuje regulacji zespołów i mechanizmów offsetowej maszyny drukarskiej,
- 7) obsługuje systemy sterowania offsetowej maszyny drukarskiej,
- 8) wykonuje odbitki nakładowe na offsetowej maszynie drukującej,
- 9) przeprowadza bieżącą kontrolę procesu drukowania,
- 10) dokonuje pomiarów parametrów technologicznych odbitek,
- 11) określa przyczyny występowania wad odbitek,

12) proponuje sposoby eliminacji wad odbitek,

13) wykonuje mycie, konserwację codzienną i okresową maszyny offsetowej.

MATERIAŁ NAUCZANIA

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			podstawowe	ponadpodstawowe	Etap realizacji
Drukowanie offsetowe jednokolorowe	1. Organizacja stanowiska pracy zgodnie z zasadami bhp podczas drukowania offsetowego jednokolorowego		<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznaje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku drukarskim - stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku drukarskim - rozróżnia oznaczenia bezpieczeństwa zamieszczone na drukujących maszynach offsetowych - określa zagrożenia związane ze stosowaniem środków chemicznych - stosuje się do zasad gospodarowania odpadami - określa zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym - dobiera środki gaśnicze stosownie do powstałego zagrożenia 	<ul style="list-style-type: none"> - weryfikuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku drukarskim - identyfikuje zagrożenia zgodnie z kartami technicznymi materiałów i kartami charakterystyk preparatów chemicznych - zabezpiecza stanowisko pracy drukarza offsetowego w pojemniki do segregacji odpadów - sprawdza wyposażenie apteczki pierwszej pomocy przy stanowisku pracy 	II klasa
	2. Przygotowanie maszyny drukującej do produkcji jednokolorowych druków offsetowych		<ul style="list-style-type: none"> - przygotowuje stanowisko do pracy zgodnie z zasadami ergonomii - zapoznaje się z kartą technologiczną zadania drukarskiego - planuje operacje technologiczne na stanowisku drukarskim - określa zadania pracy w zespole na stanowisku drukarskim - oblicza czas potrzebny na realizację zadania drukarskiego - zapoznaje się z dokumentacją techniczną maszyny drukarskiej - sprawdza stan techniczny maszyny 	<ul style="list-style-type: none"> - modyfikuje zapisy w karcie technologicznej zadania drukarskiego - uzgadnia zakres prac członków zespołu podczas wykonywania zadania - weryfikuje kompletność instrukcji obsługiwanej maszyny drukarskiej - sprawdza stan włączników i osłon bezpieczeństwa 	II klasa

			<ul style="list-style-type: none"> - drukarskiej - sprawdza dostępne części zamienne i eksploatacyjne do maszyny 		
	3. Narząd w procesie druku jednokolorowego		<ul style="list-style-type: none"> - reguluje zespół samonakładaka - ocenia wizualnie jakość przygotowanej formy drukowej - ocenia wizualnie jakość obciążu offsetowego - montuje formę drukową i obciąż offsetowy - przygotowuje do pracy farby drukarskie - przygotowuje do pracy pudry, płyny buforowe i inną chemię drukarską - przygotowuje do pracy podłoża drukowe - reguluje zespół nawilżania maszyny - reguluje zespół farbowy maszyny - reguluje zespół drukujący maszyny - reguluje zespół wykładający maszyny 	<ul style="list-style-type: none"> - dokonuje oględzin stopnia zużycia poszczególnych elementów zespołu samonakładaka - dobiera obciąż offsetowy do podłoża drukowego - mierzy grubość obciążu offsetowego - mierzy pH płynu nawilżającego - identyfikuje wady na wałku farbowym - dobiera farby drukarskie z kolorów Pantone - dobiera pudry, płyny i chemię drukarską do produkcji - ocenia podłoże drukowe pod kątem jego przydatności do druku 	II klasa
	4. Czynności regulacyjne na jednokolorowej maszynie offsetowej		<ul style="list-style-type: none"> - uruchamia maszynę w jałowym trybie pracy - drukuje pierwszą odbitkę drukarską - ocenia wizualnie zgodność pierwszej odbitki z wzorcowym wydrukiem próbnym - realizuje druk rozruchowy na maszynie offsetowej - wykonuje czynności regulacyjne na maszynie offsetowej - pozycjonuje obraz drukowy na podłożu - ustawia właściwy nacisk cylindra dociskowego - reguluje ustawienia kałamarza farbowego i duktora 	<ul style="list-style-type: none"> - weryfikuje prawidłowość pracy poszczególnych zespołów maszyny - reguluje ustawienia parametrów pracy maszyny offsetowej za pomocą pulpitu sterującego 	II klasa
	5. Drukowanie nakładu w jednym kolorze		<ul style="list-style-type: none"> - realizuje druk nakładowy na maszynie offsetowej - dokonuje bieżącej kontroli 	<ul style="list-style-type: none"> - realizuje druk nakładowy na podłożach niskowsiękłych - dokonuje pomiarów 	II klasa

			<ul style="list-style-type: none"> - parametrów wydruku - ocenia błędy występujące podczas procesu drukowania - zachowuje zasady bezpieczeństwa podczas drukowania offsetowego 	<ul style="list-style-type: none"> - densytometrycznych odbitek drukarskich - podaje sposoby eliminacji błędów drukarskich - wykonuje druk nakładowy z odwracaniem 	
	6. Mycie i konserwacja jednokolorowej maszyny offsetowej		<ul style="list-style-type: none"> - demontuje formę drukową i obciąż, zabezpieczając je do przyszłej produkcji - myje zespoły farbowe maszyny po wykonanej produkcji - dokonuje konserwacji dziennej po zakończonej pracy - dokonuje segregacji odpadów poprodukcyjnych i wykorzystanego czyszczywa 	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje różne środki myjące - naoliwia podzespoły maszyny drukującej - wymienia zużyty wałek farbowy - przygotowuje odpady papieru do ponownego użycia 	II klasa
Drukowanie offsetowe wielobarwne	7. Przygotowanie maszyny drukującej do produkcji odbitek wielobarwnych		<ul style="list-style-type: none"> - przygotowuje stanowisko drukarskie do pracy zgodne z zasadami ergonomii - zapoznaje się z kartą technologiczną zadania drukarskiego - planuje operacje technologiczne na stanowisku drukarskim - określa zadania pracy w zespole na stanowisku drukarskim - oblicza czas potrzebny na realizację zadania drukarskiego - zapoznaje się z dokumentacją techniczną maszyny drukarskiej - sprawdza stan techniczny maszyny drukarskiej - sprawdza dostępne części zamienne i eksploatacyjne do maszyny 	<ul style="list-style-type: none"> - modyfikuje zapisy w karcie technologicznej zadania drukarskiego - uzgadnia zakres prac członków zespołu podczas wykonywania zadania - weryfikuje kompletność instrukcji obsługiwanej maszyny drukarskiej - sprawdza stan włączników i osłon bezpieczeństwa 	II klasa
	8. Narząd drukarski w procesach druku wielokolorowego		<ul style="list-style-type: none"> - reguluje zespół samonakładaka - ocenia wizualnie jakość przygotowanych form drukowych - ocenia wizualnie jakość obciążeń offsetowych - montuje formy drukowe i obciążenia offsetowe na poszczególne zespoły drukowe 	<ul style="list-style-type: none"> - dokonuje oględzin stopnia zużycia poszczególnych elementów zespołu samonakładaka - dobiera obciążenia offsetowe do podłoża drukowego - mierzy grubość obciążeń offsetowych 	II klasa

			<ul style="list-style-type: none"> - przygotowuje do pracy farby drukarskie CMYK - przygotowuje do pracy pudry, płyny buforowe i inną chemię drukarską - przygotowuje do pracy podłoża drukowe - przygotowuje i reguluje poszczególne zespoły nawilżania - przygotowuje i reguluje poszczególne zespoły farbowe - przygotowuje i reguluje poszczególne zespoły drukujące - przygotowuje i reguluje zespół wykładający 	<ul style="list-style-type: none"> - mierzy pH płynu nawilżającego - identyfikuje wady na wałkach farbowych - dobiera farby drukarskie z kolorów Pantone - dobiera pudry, płyny i chemię drukarską do produkcji - miesza farby drukarskie zgodnie z recepturami - dobiera pudry, płyny i chemię drukarską do typu produkcji - ocenia podłoża drukowe pod kątem przydatności do druku 	
	9. Czynności regulacyjne na offsetowej maszynie wielokolorowej		<ul style="list-style-type: none"> - uruchamia maszynę w jałowym trybie pracy - drukuje pierwszą odbitkę drukarską - ocenia wizualnie zgodność pierwszej odbitki z wzorcowym wydrukiem próbnym - realizuje druk rozruchowy na maszynie offsetowej - reguluje marki boczne i czołowe na nakładaku - pozycjonuje obraz drukowy na podłożu - spasowuje względem siebie obrazy z poszczególnych zespołów drukowych - wykonuje czynności regulacyjne na poszczególnych zespołach maszyny offsetowej - ustawia właściwy nacisk poszczególnych cylindrów dociskowych - dokonuje regulacji poszczególnych kałamarzy farbowych i duktorów 	<ul style="list-style-type: none"> - weryfikuje prawidłowość pracy poszczególnych zespołów maszyny - reguluje ustawienia parametrów pracy maszyny offsetowej za pomocą pulpitu sterującego 	III klasa
	10. Drukowanie nakładu w pełnym kolorze		<ul style="list-style-type: none"> - realizuje druk nakładowy na wielokolorowej maszynie offsetowej - dokonuje bieżącej kontroli parametrów wydruku 	<ul style="list-style-type: none"> - realizuje druk nakładowy na podłożach niskowsiękłych - dokonuje pomiarów densytometrycznych odbitek 	III klasa

			<ul style="list-style-type: none"> - omawia błędy występujące podczas procesu drukowania - wykonuje druk nakładowy wielobarwny CMYK - stosuje zasady bezpieczeństwa podczas drukowania offsetowego 	<ul style="list-style-type: none"> - drukarskich - podaje sposoby eliminacji błędów drukarskich - wykonuje druk nakładowy CMYK z odwracaniem 	
	11. Mycie i konserwacja czterokolorowej maszyny offsetowej		<ul style="list-style-type: none"> - demontuje poszczególne formy drukowe i obciążenia, zabezpieczając je do przyszłej produkcji - myje zespoły farbowe maszyny po wykonanej produkcji - dokonuje konserwacji dziennej po zakończonej pracy - dokonuje segregacji odpadów poprodukcyjnych i czyściwa 	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje różne środki myjące - naoliwia podzespoły maszyny drukującej - wymienia zużyte wałki farbowe - przygotowuje odpady papieru do ponownego użycia 	III klasa
Drukowanie offsetowe zwojowe	12. Przygotowanie maszyny drukującej do produkcji w technologii druku offsetowego zwojowego		<ul style="list-style-type: none"> - przygotowuje stanowisko drukarskie do pracy zgodne z zasadami ergonomii - zapoznaje się z kartą technologiczną zadania drukarskiego - planuje operacje technologiczne na stanowisku drukarskim - określa zadania pracy w zespole na stanowisku drukarskim - oblicza czas potrzebny na realizację zadania drukarskiego - zapoznaje się z dokumentacją techniczną maszyny drukarskiej - sprawdza stan techniczny maszyny drukarskiej - sprawdza dostępne części zamienne i eksploatacyjne do maszyny 	<ul style="list-style-type: none"> - modyfikuje zapisy w karcie technologicznej zadania drukarskiego - uzgadnia zakres prac członków zespołu podczas wykonywania zadania - weryfikuje kompletność instrukcji obsługiwanej maszyny drukarskiej - sprawdza stan włączników i osłon bezpieczeństwa 	III klasa
	13. Narząd drukarski maszyny offsetowej zwojowej		<ul style="list-style-type: none"> - reguluje zespół odwijaka rolowego - ocenia wizualnie jakość przygotowanych form drukowych - ocenia wizualnie jakość obciążeń offsetowych - montuje formy drukowe i obciążenia offsetowe na poszczególne zespoły drukowe - przygotowuje do pracy farby 	<ul style="list-style-type: none"> - dokonuje oględzin stopnia zużycia poszczególnych elementów zespołu odwijaka rolowego - dobiera obciążenia offsetowe do podłoża drukowego - mierzy grubość obciążeń offsetowych - mierzy pH płynu 	III klasa

		<ul style="list-style-type: none"> - drukarskie CMYK - przygotowuje do pracy pudry, płyny buforowe i inną chemię drukarską - przygotowuje do pracy podłoża drukowe w postaci roli - przygotowuje i reguluje poszczególne zespoły nawilżania - przygotowuje i reguluje poszczególne zespoły farbowe - przygotowuje i reguluje poszczególne zespoły drukujące - przygotowuje i reguluje zespół nawijaka 	<ul style="list-style-type: none"> - nawilżającego - identyfikuje wady na wałkach farbowych - dobiera farby drukarskie z kolorów Pantone - dobiera pudry, płyny i chemię drukarską do produkcji - miesza farby drukarskie zgodnie z recepturami - dobiera pudry, płyny i chemię drukarską do typu produkcji - ocenia podłoża drukowe pod kątem jego przydatności do druku 	
	14. Czynności regulacyjne na maszynie offsetowej zwojowej	<ul style="list-style-type: none"> - sprawdza stopień naprężenia wstęgi drukowanego podłoża - pozycjonuje obraz drukowy względem wstęgi podłoża - rozpoczyna druk w najwolniejszym trybie pracy - ocenia jakość pierwszych odbitek przy użyciu wizyjnego systemu inspekcji - wykonuje czynności regulacyjne na zwojowej maszynie offsetowej - ustawia właściwy nacisk cylindrów dociskowych - dokonuje regulacji kałamarzy farbowych 	<ul style="list-style-type: none"> - weryfikuje prawidłowość pracy poszczególnych zespołów maszyny - reguluje ustawienia parametrów pracy maszyny offsetowej za pomocą pulpitu sterującego 	III klasa
	15. Drukowanie nakładu w technologii druku offsetowego zwojowego	<ul style="list-style-type: none"> - obsługuje interface maszyny offsetowej zwojowej - realizuje druk nakładowy na zwojowej maszynie offsetowej - dokonuje bieżącej kontroli parametrów wydruku na roli - reaguje na problemy techniczne podczas drukowania zwojowego - omawia błędy występujące podczas procesu drukowania - stosuje zasady bezpieczeństwa podczas drukowania offsetowego 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje druk nakładowy wielobarwny na zwojowej maszynie offsetowej - realizuje druk nakładowy na podłożach etykietowych - dokonuje pomiarów densytometrycznych odbitek drukarskich - podaje sposoby eliminacji błędów drukarskich - wykonuje druk nakładowy z odwracaniem wstęgi 	III klasa

	16. Mycie i konserwacja maszyny offsetowej zwojowej		<ul style="list-style-type: none"> - demontuje poszczególne formy drukowe i obciąża, zabezpieczając je do przyszłej produkcji - myje zespoły farbowe maszyny po wykonanej produkcji - dokonuje konserwacji dziennej po zakończonej pracy - segreguje odpady poprodukcyjne i czysciwa wykorzystane do mycia i konserwacji 	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje różne środki myjące - naoliwia podzespoły maszyny drukującej - wymienia zużyte wałki farbowe i rakle 	III klasa
	17. Normalizacja w poligrafii		<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia znaczenie norm stosowanych w branży poligraficznej - korzysta z dokumentacji dotyczącej normalizacji pracy i procedur w drukarni 	<ul style="list-style-type: none"> - posługuje się dokumentacją ISO funkcjonującą w drukarni 	I, II, III klasa
	18. Zespoły ludzkie w procesach druku		<ul style="list-style-type: none"> - dokonuje podziału ról i zadań w grupie - określa działania realizowane indywidualnie oraz wspólnie przez zespół - realizuje zadania w wyznaczonym czasie 	<ul style="list-style-type: none"> - planuje pracę zespołu i realizację poszczególnych zadań - określa znaczenie odpowiedzialności za własne działania i decyzje 	I, II, III klasa
	19. Stres w życiu zawodowym		<ul style="list-style-type: none"> - wymienia sytuacje mogące wywoływać stres w związku z pracą zawodową - stosuje sposoby radzenia sobie ze stresem 	<ul style="list-style-type: none"> - określa skutki stresu 	I, II, III klasa
	20. Pierwsza pomoc przed lekarska		<ul style="list-style-type: none"> - opisuje procedury zachowania się świadka wypadku - podejmuje działania związane z udzieleniem pierwszej pomocy poszkodowanemu 	<ul style="list-style-type: none"> - omawia procedury postępowania powypadkowego 	I, II, III klasa
	Razem:				

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Warunkiem osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu *Drukowanie z form offsetowych* jest opracowanie odpowiednich dla danego zawodu procedur, a w tym:

- zaplanowanie lekcji (wskazanie celów szczegółowych jakie powinny zostać osiągnięte),

- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania (szczególnie aktywizujących ucznia do pracy),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- dobór formy pracy z uczniami – określenie liczby osób w grupie, określenie indywidualizacji zajęć,
- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności uczniów poprzez sprawdziany w formie testu wielokrotnego wyboru oraz testów praktycznych i innych form sprawdzania wiedzy i umiejętności w zależności od metody nauczania,
- stosowanie oceniania sumującego i kształtującego,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów, metod pracy, środków dydaktycznych, sposobu oceniania i informacji zwrotnej dla ucznia.

Metody nauczania

Dla przedmiotu *Drukowanie z form offsetowych*, który jest przedmiotem o charakterze praktycznym, oprócz metod podających (np. wykład, instruktaż) oraz eksponujących (pokaz, film) na pierwszy plan wybijają się metody praktyczne oraz problemowe. Na szczególną uwagę zasługuje cały wachlarz metod praktycznych, szczególnie charakterystycznych dla kształcenia zawodowego. Należą do nich:

- pokaz z instruktażem,
- pokaz z objaśnieniem,
- ćwiczenia przedmiotowe,
- ćwiczenia produkcyjne,
- metoda projektów,
- metoda przewodniego tekstu.

W zakresie kształcenia zawodowego bardzo dobrze sprawdza się również nauczanie problemowe ze szczególnym uwzględnieniem metod aktywizujących:

- metoda przypadków,
- metoda sytuacyjna,
- dyskusja dydaktyczna,
- gry dydaktyczne.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. W przypadku przedmiotu *Drukowanie z form offsetowych* liczba kształconych w grupie uczniów powinna wynosić 2–5 osób. Istotną kwestią w kształceniu zawodowym jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia w zakresie metod, środków oraz form kształcenia.

Środki dydaktyczne i warunki realizacji

Zajęcia powinny odbywać się u pracodawcy lub na warsztatach szkolnych wyposażonych w stanowiska drukowania offsetowego (min. jedno stanowisko dla 6 uczniów), wyposażone w maszynę drukującą offsetową arkuszkową, narzędzia do obsługi maszyn i urządzeń (jeden zestaw na jedno stanowisko), przyrządy kontrolno-pomiarowe do oceny jakości odbitek drukarskich: lupka poligraficzna, densytometr lub spektrofotometr, instrukcje stanowiskowe (jeden zestaw na jedno stanowisko), zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zbiór norm związanych z produkcją poligraficzną.

Alternatywnie, w przypadku braku możliwości wyposażenia pracowni w maszynę drukującą offsetową, dopuszcza się wyposażenie w postaci symulatora druku offsetowego (min. jedno stanowisko dla 6 uczniów).

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ/SŁUCHACZĄ

- Sprawdziany z pytaniami otwartymi (np. krótkiej odpowiedzi, z luką, rozszerzonej odpowiedzi);
- Testy z pytaniami zamkniętymi (np. prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru, z luką);
- Testy mieszane;
- Systemy e-learning umożliwiające analizę osiągnięć ucznia;
- Prace indywidualne i zespołowe w formie referatów i opracowań wybranego zagadnienia;
- Quizy i konkursy wiedzy, indywidualnie lub zespołowo;
- Próba pracy na stanowisku z pełnym wyposażeniem;
- Testy praktyczne nisko symulowane (w warunkach zbliżonych do oryginalnych).
- Testy praktyczne wysoko symulowane (modele urządzeń, symulatory).

EWALUACJA PRZEDMIOTU

Zaleca się stosowanie zarówno metod ilościowych, jak i jakościowych. Metody ilościowe mają w głównej mierze postać ankiet audytoryjnych (rzadziej pocztowych lub internetowych). Główną zaletą tego typu rozwiązania jest możliwość dotarcia do dużej liczby osób, wadą natomiast brak pogłębionej refleksji. W przypadku zastosowania metod jakościowych (wywiad, obserwacja, analiza dokumentów) można dogłębnie poznać i zinterpretować problem.

W przypadku ewaluacji przedmiotu typową metodą jest ankieta ewaluacyjna, natomiast narzędziem kwestionariusz ankiety, który zawiera pytania zadawane respondentom. Samo zbieranie danych możemy powierzyć praktycznie dowolnej osobie, pod warunkiem, że wcześniej zostanie do tego przygotowana.

Podczas realizacji badań ewaluacyjnych powinno się zastosować wiele metod badawczych. Daje to możliwość uzupełnienia oraz pogłębienia danych i informacji zdobytych jedną metodą, innymi, a także, co istotne, sprzyja zachowaniu obiektywizmu. Takie postępowanie nazywane jest triangulacją.

Kluczowe umiejętności podlegające ewaluacji w ramach przedmiotu *Drukowanie z form offsetowych* dotyczą:

- drukowania offsetowego jednokolorowego,
- drukowania offsetowego wielobarwnego,
- drukowania offsetowego zwojowego.

Język angielski w poligrafii – przedmiot teoretyczny

Cele ogólne

1. Nabycie umiejętności komunikowania się biernego i czynnego w celu realizacji zadań zawodowych.
2. Poznanie specjalistycznego słownictwa technicznego.
3. Posługiwanie się terminologią i wiedzą specjalistyczną w języku angielskim.

Cele operacyjne

Uczeń:

- 1) posługuje się dokumentacją techniczną w języku angielskim,
- 2) rozumie ze słuchu materiały instruktażowe wideo DTP, obsługi maszyn, realizacji procesów druku,
- 3) przeprowadza pisemną korespondencję techniczną,
- 4) przeprowadza konwersację związaną z realizacją zadań zawodowych,
- 5) opisuje wykonywane czynności zawodowe,
- 6) korzysta ze słowników technicznych i literatury specjalistycznej,
- 7) przedstawia swoje umiejętności i cechy osobowe.

MATERIAŁ NAUCZANIA

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń:	Ponadpodstawowe Uczeń:	Etap realizacji
I. Praktyczna komunikacja w języku angielskim	1. Słownictwo poligraficzne związane z wykonywaniem zadań zawodowych		– wymienia angielskie nazwy dotyczące technologii, procesów i pojęć poligraficznych	– przedstawia po angielsku procesy poligraficzne i wykonywane zadania zawodowe	Klasa III
	2. Rozmowy związane z wykonywaniem zadań zawodowych		– porozumiewa się w zakresie organizacji stanowiska pracy – porozumiewa się w zakresie wykonywania form drukowych – porozumiewa się w zakresie drukowania offsetowego	– poprowadzi rozmowę dotyczącą wykonania form drukowych – poprowadzi rozmowę dotyczącą wykonania procesu drukowania – poprowadzi rozmowę reklamacyjną, dotyczącą złe wykonanego produktu drukarskiego	
	3. Poszukiwanie pracy w zawodzie drukarza offsetowego		– przedstawia swoje CV przed potencjalnym pracodawcą	– omawia zadania realizowane we wcześniejszym miejscu pracy	
II. Anglojęzyczne materiały informacyjne	4. Korespondencja w języku angielskim		– prowadzi korespondencję mailową z innymi pracownikami	– poprowadzi z przełożonymi oficjalną korespondencję listową	
	5. Pozyskiwanie informacji zawodowych z zasobów internetowych		– pozyskuje informacje na temat materiałów poligraficznych – pozyskuje informacje na temat technologii poligraficznych	– dokonuje tłumaczenia specyfikacji technicznej maszyny drukarskiej – dokonuje tłumaczenia karty technicznej materiału	
	6. Oznakowania materiałów i maszyn poligraficznych		– odczytuje informacje zawarte na etykiecie materiałowej – odczytuje informacje znajdujące się na panelu maszyny drukarskiej – odczytuje informacje z etykiety bezpieczeństwa maszyny drukującej	– interpretuje komunikaty wyświetlane na panelu maszyny poligraficznej	

Razem:		
--------	--	--

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Warunkiem osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu jest opracowanie odpowiednich dla danego zawodu procedur, a w tym:

- zaplanowanie lekcji (wskazanie celów szczegółowych jakie powinny zostać osiągnięte),
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania (szczególnie aktywizujących ucznia do pracy),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- dobór formy pracy z uczniami – określenie liczby osób w grupie, określenie indywidualizacji zajęć,
- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności uczniów poprzez sprawdziany w formie testu wielokrotnego wyboru oraz testów praktycznych i innych form sprawdzania wiedzy i umiejętności w zależności od metody nauczania,
- stosowanie oceniania sumującego i kształtującego,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów, metod pracy, środków dydaktycznych, sposobu oceniania i informacji zwrotnej dla ucznia.

Nauczyciel realizujący przedmiot *Język angielski w poligrafii* powinien współpracować z kadrą uczącą języka ogólnego, gdyż tylko dobra znajomość podstaw językowych może przybliżyć ucznia do poznania języka specjalistycznego i posługiwania się nim podczas realizacji przyszłych zadań zawodowych. Jednocześnie trzeba zdawać sobie sprawę, że kurs języka angielskiego zawodowego w szkole ponadgimnazjalnej, z racji relatywnie małej liczby godzin, nie pozwoli uczniowi nabyć niezbędnej kompetencji językowej, a jedynie pozwoli na poznanie podstaw specjalistycznej komunikacji i słownictwa. Dalsza samoedukacja i zachęcenie ucznia do pogłębiania swojej wiedzy w tym zakresie będzie zatem jednym z kluczowych celów na tym etapie nauki.

Metody nauczania

Dla przedmiotu *Język angielski w poligrafii*, który jest przedmiotem o charakterze teoretycznym, zaleca się stosowanie metod nauczania podających, eksponujących i problemowych takich jak:

- wykład informacyjny,
- pokaz z objaśnieniem,
- wykład problemowy,
- metoda przypadku,

- dyskusja dydaktyczna,

Środki dydaktyczne:

Pracownia technologii drukowania: komputery z dostępem do internetu dla nauczyciela i uczniów, projektor multimedialny; plansze i prezentacje do ilustrowania procesów poligraficznych, wykonywania form drukowych, ilustrowania procesów drukowania offsetowego, pokazujące zasady działania drukujących maszyn offsetowych, wzorniki i katalogi podłoży, farb i lakierów offsetowych, materiałów pomocniczych, przykłady odbitek drukarskich z różnych technik drukarskich.

Formy organizacyjne:

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. W przypadku przedmiotu *Język angielski w poligrafii* liczba kształconych w grupie uczniów powinna wynosić 2–5 osób. Istotną kwestią w kształceniu zawodowym jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia w zakresie metod, środków oraz form kształcenia.

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ/SŁUCHACZĄ

- sprawdziany z pytaniami otwartymi (np. krótkiej odpowiedzi, z luką, rozszerzonej odpowiedzi),
- testy z pytaniami zamkniętymi (np. prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru, z luką),
- testy mieszane,
- systemy e-learning umożliwiające analizę osiągnięć ucznia,
- prace indywidualne i zespołowe w formie referatów i opracowań wybranego zagadnienia,
- quizy i konkursy wiedzy, indywidualnie lub zespołowo.

EWALUACJA PRZEDMIOTU

Zaleca się stosowanie zarówno metod ilościowych, jak i jakościowych. Metody ilościowe mają w głównej mierze postać ankiet audytoryjnych (rzadziej pocztowych lub internetowych). Główną zaletą tego typu rozwiązania jest możliwość dotarcia do dużej liczby osób, wadą natomiast brak pogłębionej refleksji. W przypadku zastosowania metod jakościowych (wywiad, obserwacja, analiza dokumentów) można dogłębnie poznać i zinterpretować problem.

W przypadku ewaluacji przedmiotu typową metodą jest ankieta ewaluacyjna, natomiast narzędziem kwestionariusz ankiety, który zawiera pytania zadawane respondentom. Samo zbieranie danych możemy powierzyć praktycznie dowolnej osobie, pod warunkiem, że wcześniej zostanie do tego przygotowana.

Podczas realizacji badań ewaluacyjnych powinno się zastosować wiele metod badawczych. Daje to możliwość uzupełnienia oraz pogłębiania danych i informacji zdobytych jedną metodą, innymi, a także, co istotne, sprzyja zachowaniu obiektywizmu. Takie postępowanie nazywane jest triangulacją.

Kluczowe umiejętności podlegające ewaluacji w ramach przedmiotu *Język angielski w poligrafii* dotyczą:

- praktycznej komunikacji w języku angielskim w zakresie zawodowym,
- korzystania z anglojęzycznych informacyjnych materiałów poligraficznych.

IV. SPOSOBY EWALUACJI PROGRAMU NAUCZANIA DO ZAWODU DRUKARZ OFFSETOWY

Cele ewaluacji

1) Określenie jakości i skuteczności realizacji programu nauczania zawodu w zakresie:

- osiągnięcia szczegółowych efektów kształcenia,
- doboru oraz zastosowania form, metod i strategii dydaktycznych,
- współpracy z pracodawcami,
- wykorzystania bazy technodydaktycznej.

Faza refleksyjna				
Obszar badania	Pytania kluczowe	Wskaźniki świadczące o efektywności	Metody, techniki badania/narzędzia	Termin badania
Układ materiału nauczania danego przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy w programie nauczania określono przedmioty pozwalające na realizację kwalifikacji? 2. Czy program nauczania uwzględnia spiralną strukturę treści? 3. Czy efekty kształcenia, kluczowe dla zawodu, zostały podzielone na materiał nauczania w taki sposób, aby były kształtowane przez kilka przedmiotów w całym cyklu kształcenia w zakresie danej kwalifikacji? 4. Czy wszyscy nauczyciele współpracują przy ustalaniu kolejności realizacji treści programowych? 	<p>Program nauczania umożliwia przygotowanie do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje</p> <p>Układ treści programu jest spiralny</p> <p>Kluczowe efekty kształcenia są realizowane na przedmiotach teoretycznych i praktycznych rozszerzając zakres treści efektu</p> <p>Analiza dokumentów ze spotkań komisji przedmiotowych</p>	Ankieta ewaluacyjna, analiza dokumentów (PPKZ, programu nauczania)	Przed rozpoczęciem realizacji programu nauczania
Relacje między poszczególnymi elementami i częściami programu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy program nauczania uwzględnia podział na przedmioty teoretyczne i praktyczne? 2. Czy program nauczania uwzględnia korelację międzyprzedmiotową? 	<p>Układ przedmiotów w programie nauczania</p> <p>Struktura programu nauczania wskazuje na przenikanie treści programowych pomiędzy przedmiotami</p>	Analiza podstawy programowej, struktury programu nauczania, analiza wymagań podstawowych i ponadpodstawowych programu, ankieta ewaluacyjna	Przed rozpoczęciem realizacji programu nauczania

	3. Czy proporcje godzin przeznaczonych na kształcenie teoretyczne i praktyczne są zgodne z rozporządzeniem?	Liczba godzin przeznaczona na kształcenie teoretyczne i praktyczne		
Trafność doboru materiału nauczania, metod, środków dydaktycznych, form organizacyjnych ze względu na przyjęte cele	<p>1. Jaki jest stan wiedzy uczniów w zakresie treści bazowych dla przedmiotu przed rozpoczęciem wdrażania programu?</p> <p>2. Czy cele nauczania zostały poprawnie sformułowane?</p> <p>3. Czy cele nauczania odpowiadają opisanym treściom programowym?</p> <p>4. Czy dobór metod nauczania pozwoli na osiągnięcie celu?</p> <p>5. Czy zaproponowane metody umożliwiają realizację treści?</p> <p>6. Czy dobór środków dydaktycznych pozwoli na osiągnięcie celów?</p> <p>7. Czy program nauczania uwzględnia indywidualizację pracy?</p>	<p>Diagnostyczne badanie wiedzy i umiejętności uczniów</p> <p>Zgodność celów nauczania z efektami kształcenia określonymi w podstawie programowej</p> <p>Zgodność celów nauczania z treściami nauczania programu</p> <p>Adekwatność proponowanych metod nauczania do realizowanych treści i efektów kształcenia</p> <p>Adekwatność proponowanych metod nauczania do realizowanych treści i efektów kształcenia</p> <p>Zgodność proponowanych środków dydaktycznych z podstawą programową i ich dobór do realizowanych celów kształcenia</p> <p>Określenie celów i sposobów indywidualizacji pracy z uczniem</p>	<p>Analiza podstawy programowej, struktury programu nauczania, analiza celów nauczania, wymagań podstawowych i ponadpodstawowych programu, metod nauczania, środków dydaktycznych i sposobów i warunków realizacji programu, ankieta ewaluacyjna</p>	<p>Przed rozpoczęciem realizacji programu nauczania</p>
Dostosowanie programu nauczania do możliwości ucznia oraz rynku pracy i systemu egzaminów zawodowych	<p>1. Czy program nie jest przeładowany treściami nauczania?</p> <p>2. Czy program nauczania jest zgodny z potrzebami rynku pracy, treści nie są technologicznie przestarzałe i nieaktualne?</p> <p>3. Czy program nauczania jest zgodny z wymaganiami egzaminacyjnymi?</p>	<p>Dostosowanie treści nauczania do poziomu nauczania i liczby godzin przeznaczonych na jego realizację</p> <p>Dostosowanie programu nauczania do potrzeb rynku pracy, aktualność treści programowych z technologiami stosowanymi w zawodzie</p> <p>Zgodność programu nauczania z wymaganiami egzaminacyjnymi</p>	<p>Analiza podstawy programowej, struktury programu nauczania, analiza celów nauczania, wymagań podstawowych i ponadpodstawowych programu, metod nauczania, środków dydaktycznych oraz sposobów i warunków realizacji</p>	<p>Przed rozpoczęciem realizacji programu nauczania</p>

			programu, wymagań egzaminacyjnych, ankieta ewaluacyjna	
Faza kształtująca				
Obszar badania	Pytania kluczowe	Wskaźniki świadczące o efektywności	Metody, techniki badania/narzędzia	Termin badania
Przygotowanie materiałów do wykonywania offsetowych form drukowych	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy uczeń potrafi dobrać materiały do wykonywania form drukowych? 2. Czy uczeń potrafi scharakteryzować dobrane materiały? 	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje materiały do wykonywania offsetowych form drukowych – rozpoznaje materiały do wykonywania offsetowych form drukowych – określa właściwości materiałów stosowanych do wykonywania offsetowych form drukowych 	<ul style="list-style-type: none"> – wykład informacyjny – pokaz z objaśnieniem – wykład problemowy – metoda przypadku, dyskusja – dydaktyczna burza mózgów – pokaz z instruktażem – pokaz z objaśnieniem – ćwiczenia przedmiotowe – ćwiczenia produkcyjne – metoda projektów – metoda przewodniego tekstu – metoda przypadków – metoda sytuacyjna – inscenizacja – dyskusja – dydaktyczna gry dydaktyczne. – próba pracy – ćwiczenia przedmiotowe 	W czasie realizacji programu nauczania oraz po zakończonej jednostce metodycznej
Obsługa maszyn do wykonywania offsetowych form drukowych	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy uczeń potrafi rozpoznać maszyny i urządzenia do wykonywania form drukowych? 2. Czy uczeń potrafi obsługiwać maszyny i urządzenia do wykonywania offsetowych form drukowych 3. Czy uczeń potrafi wykonać offsetową formę drukową, wykorzystując materiały dobrane do jej wykonania i maszyny, które ma do dyspozycji? 	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje maszyny i urządzenia do wykonania offsetowych form drukowych – rozpoznaje maszyny i urządzenia do wykonania offsetowych form drukowych – wymienia parametry naświetlania offsetowych form drukowych – dobiera parametry naświetlania offsetowych form drukowych – ustawia parametry maszyn i urządzeń do wykonania offsetowych form drukowych – wykonuje offsetowe formy drukowe 	<ul style="list-style-type: none"> – metoda projektów – metoda przewodniego tekstu – metoda przypadków – metoda sytuacyjna – inscenizacja – dyskusja – dydaktyczna gry dydaktyczne. – próba pracy – ćwiczenia przedmiotowe 	
Kontrola jakości wykonania offsetowych form drukowych	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy uczeń potrafi określić, jakie parametry offsetowych form ma skontrolować? 2. Czy uczeń potrafi dokonać pomiarów poszczególnych parametrów z zastosowaniem dostępnych przyrządów pomiarowych? 3. Czy uczeń potrafi wskazać błędy powstałe podczas wykonania form i sposoby ich eliminacji? 	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia parametry offsetowych form drukowych – dokonuje pomiaru punktów rastrowych form offsetowych – dokonuje wizualnej oceny offsetowych form drukowych – określa rodzaje błędów powstających podczas wykonywania offsetowych form drukowych 	<ul style="list-style-type: none"> – metoda projektów – metoda przewodniego tekstu – metoda przypadków – metoda sytuacyjna – inscenizacja – dyskusja – dydaktyczna gry dydaktyczne. – próba pracy – ćwiczenia przedmiotowe 	

		<ul style="list-style-type: none"> - wymienia sposoby eliminacji błędów podczas wykonywania offsetowych form drukowych 		
Przygotowanie podłoży i materiałów pomocniczych do drukowania offsetowego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy uczeń potrafi dobrać materiały niezbędne do realizacji procesu drukowania? 2. Czy uczeń potrafi określić cechy użytkowe dobranych materiałów i podłoży? 	<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikuje materiały do procesu drukowania na maszynach offsetowych - rozpoznaje materiały do procesu drukowania na maszynach offsetowych - określa właściwości materiałów do procesu drukowania offsetowego 		
Przygotowanie maszyny offsetowej do procesu drukowania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy uczeń potrafi wykonać czynności przygotowawcze na offsetowej maszynie drukującej? 2. Czy uczeń potrafi ustawić parametry pracy na maszynie? 	<ul style="list-style-type: none"> - określa czynności przygotowawcze offsetowych maszyn drukujących - ustawia parametry pracy maszyny drukującej 		
Obsługa offsetowej maszyny drukującej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy uczeń potrafi wykonać odbitki nakładowe na maszynie offsetowej? 	<ul style="list-style-type: none"> - drukuje odbitkę pierwszą techniką offsetową - drukuje odbitki nakładowe techniką offsetową 		
Kontrola przebiegu procesu drukowania offsetowego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy uczeń potrafi zmieniać ustawienia na maszynie offsetowej w celu utrzymania jakości drukowanych odbitek? 	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzi bieżącą kontrolę procesu drukowania z form offsetowych 		
Ocena jakości odbitek drukarskich	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy uczeń potrafi wskazać błędy powstałe podczas drukowania odbitek offsetowych i sposoby ich eliminacji? 	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzi bieżącą kontrolę procesu drukowania z form offsetowych 		
Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowiskach pracy drukarza offsetowego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy uczeń potrafi zidentyfikować oznakowania bezpieczeństwa umieszczone na maszynach? 2. Czy uczeń zapoznał się z instrukcjami stanowiskowymi i wie jak się do nich stosować? 3. Czy uczeń rozpoznaje rodzaje piktogramów na etykietach preparatów i rozumie ich znaczenie? 4. Czy uczeń potrafi zastosować środki pierwszej pomocy wynikające z karty charakterystyk preparatów chemicznych? 5. Czy uczeń potrafi posegregować odpady z poszczególnych procesów zgodnie z ich typem? 	<ul style="list-style-type: none"> - identyfikuje oznakowanie bezpieczeństwa na maszynach i urządzeniach do wykonywania zadań zawodowych - stosuje się do instrukcji stanowiskowych oraz instrukcji obsługi maszyn i urządzeń - rozpoznaje oznaczenia etykiet stosowanych preparatów chemicznych - odczytuje karty techniczne i karty charakterystyk preparatów chemicznych stosowanych w drukarni - rozróżnia zabezpieczenia 		

		<ul style="list-style-type: none"> – przeciwurazowe stosowane na maszynach drukujących – stosuje się do zasad ochrony środowiska w zakresie utylizacji odpadów z poszczególnych procesów poligraficznych 		
Charakterystyka procesów produkcji poligraficznej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy uczeń potrafi rozróżnić poszczególne procesy produkcji poligraficznej? 2. Czy uczeń potrafi rozpoznać i opisać operacje poszczególnych procesów? 3. Czy uczeń potrafi rozróżnić poszczególne techniki drukowania i określić ich zastosowanie? 	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia procesy produkcji poligraficznej – rozpoznaje operacje procesu przygotowania do druku – rozpoznaje operacje procesu drukowania – rozpoznaje operacje procesów introligatorskich i wykończeniowych – wymienia czynności w ramach poligraficznych operacji produkcyjnych – wymienia techniki drukowania – dokonuje podziału technik drukowania ze względu na rodzaj formy drukowej – określa zastosowanie technik drukowania 		
Faza podsumowująca				
Obszar badania	Pytania kluczowe	Wskaźniki świadczące o efektywności	Metody, techniki badania/narzędzia	Termin badania
Sprawność szkoły	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ilu uczniów rozpoczęło naukę w pierwszej klasie, a ilu ukończyło szkołę? 2. Jaka jest liczba poprawek z przedmiotów zawodowych? 3. Ilu uczniów uzyskało promocję do następnej klasy? 4. Ilu absolwentów kontynuuje kształcenie na uczelni wyższej? 	<p>80% uczniów podejmujących naukę ukończyło szkołę</p> <p>10% uczniów wymaga przeprowadzenia egzaminu poprawkowego</p> <p>95% uczniów otrzymało promocję do klasy programowo wyższej</p> <p>10% kontynuuje kształcenie na uczelni wyższej</p>	Ankieta ewaluacyjna, analiza dokumentacji szkolnej (protokoły klasyfikacji), media społecznościowe, wywiad branżowy	Po ukończeniu klasy programowej, po zakończeniu edukacji w BSI

	5. Ilu absolwentów pozyskuje kwalifikacje dodatkowe określone w opracowanych ścieżkach zawodowych	20% absolwentów pozyskuje kwalifikacje dodatkowe określone w opracowanych ścieżkach zawodowych		
Wpływ sposobu realizacji programu na kompetencje personalne i społeczne uczniów	1. Jakie zmiany zaszły w sposobie komunikowania się uczniów? 2. Jak zmieniły się ich postawy uczniów względem siebie? 3. Czy uczniowie aktualizują samodzielnie wiedzę zawodową i planują rozwój zawodowy?	Uczniowie komunikują się w zespole z kulturą i z zasadami etyki Uczniowie potrafią rozwiązywać konflikty i próbują do nich nie doprowadzać oraz wspomagają siebie nawzajem Uczniowie współpracują w zespole Uczniowie świadomie i samodzielnie planują karierę zawodową	Techniki socjometryczne, ankiety badające relacje w grupie klasowej	Po zakończeniu cyklu kształcenia
Ewaluacja pracy nauczycieli	1. W jaki sposób nauczyciele dokonują oceny własnej pracy? 2. Czy nauczyciele korygują treści nauczania, środki dydaktyczne i sposób realizacji programu po samoocenie zajęć dydaktycznych? 3. Czy nauczyciele współpracują ze sobą w procesie ewaluacji programu nauczania? 4. Czy nauczyciele aktualizują swoją wiedzę merytoryczną i pedagogiczną?	Analizują przeprowadzone zajęcia dydaktyczne, przeprowadzają ankiety ewaluacyjne Korygują sposób realizacji programu zgodnie z możliwościami uczniów, potrzebą rynku pracy Nauczyciele komunikują się w zespole, nauczyciele współpracują ze sobą w procesie waluacji programu nauczania Dokształcanie nauczycieli – kursy, szkolenia, studia podyplomowe	Techniki socjometryczne, ankiety badające relacje w grupie nauczycielskiej	Po zakończeniu cyklu kształcenia
Egzaminy potwierdzające kwalifikacje w zawodzie	1. Ilu uczniów zdało pisemny egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie? 2. Ilu uczniów zdało pisemny praktyczny potwierdzający kwalifikacje w zawodzie?	80% uczniów przystępujących zdało egzamin pisemny 80% uczniów przystępujących zdało egzamin pisemny	Wyniki egzaminów zawodowych	Po przeprowadzonych egzaminach zawodowych
Współpraca szkoły z pracodawcami	1. Z iloma pracodawcami z branży współpracuje szkoła w zakresie	Szkoła współpracuje z minimum 3 pracodawcami	Ankieta ewaluacyjna, analiza dokumentacji	W czasie realizacji nauki oraz po

	kształcenia praktycznego uczniów?		szkolnej, media społecznościowe, wywiad branżowy	zakończeniu edukacji
2.	Ile wycieczek dydaktycznych do zakładów produkcyjnych jest organizowanych w każdej klasie w cyklu kształcenia?	Minimum 3 w ciągu całego cyklu kształcenia		
3.	Ile staży u pracodawców jest realizowanych w szkole?	20% uczniów odbywa staż u pracodawcy		
4.	Z iloma pracodawcami i w jakim zakresie szkoła współpracuje w zakresie doksztalania nauczycieli?	Szkoła współpracuje z minimum 3 pracodawcami		
5.	Ilu pracodawców wspomaga szkołę w zakresie wyposażenia w środki dydaktyczne?	Szkoła współpracuje z minimum 3 pracodawcami		
6.	Ilu uczniów po uzyskaniu kwalifikacji zawodowych pracuje w branży poligraficznej?	50% absolwentów pracuje w branży		
7.	Czy istnieje baza danych pracodawców poszukujących absolwentów szkoły i absolwentów poszukujących pracy?	Opracowano bazę danych		

V. ZALECANA LITERATURA DO ZAWODU

Literatura branżowa:

- Dejidas Jr L.P., Destree T.M., *Technologia offsetowego drukowania arkuszowego*, COBRPP, Warszawa 2002.
- Jakucewicz S., *Farby Drukowe*, MHP, Wrocław 2001.
- Jakucewicz S.: *Papier do drukowania: właściwości i rodzaje*, MHP, Warszawa 2010.
- Panak J., Ceppan M., Dvonka V., Kaszpinsky L., Kordos P., Mikula M., Jakucewicz S., *Poligrafia procesy i technika*, COBRPP, Warszawa 2002.
- Rajnsz E., *Barwy druku offset arkuszowy*, MHP, 2009.
- *Poradnik: Trudności w arkuszowym drukowaniu offsetowym (2007)*, praca zbiorowa pod redakcją Destree T.M., COBRPP, Warszawa
- Miesięcznik branżowy: „Print & Publishing”.
- Miesięcznik branżowy: „Świat Poligrafii”.
- Miesięcznik branżowy: „Świat Druku”.
- Miesięcznik branżowy: „Poligrafika”.

Zasoby internetowe [dostęp: 07/2018]:

- strona producenta farb z licznymi publikacjami dotyczącymi technologii druku oraz problemów w druku:
<http://www.mhp.com.pl/index.php/media/literatura/https://pl.koenigbauer.com/>
- Strony producentów maszyn offsetowych: <http://www.manrolandsheetfed.com/pl-PL>, <https://www.heidelberg.com/pl/pl/index.jsp>,
<http://www.sunchemical.com.pl/>

Dopuszczam program do użytku.