Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ) dla zawodu technik grafiki i poligrafii cyfrowej 311943

Wykonywanie specjalistycznych prac introligatorskich

Oś priorytetowa II. Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.15 Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki

Konkurs nr POWR.02.15.00-IP.02-00-001/21 Opracowanie programów nauczania do umiejętności dodatkowych dla zawodów (DUZ) – II Etap (DUZ II)

PUBLIKACJA BEZPŁATNA

2022

Spis treści

1. Założenia ogólne 4

1.1. Opis dodatkowej umiejętności zawodowej 5

1.2. Uzasadnienie ujęcia w programie nauczania zawodu dodatkowej umiejętności zawodowej, odnoszące się do potrzeb na rynku pracy 6

2. Założenia organizacyjne 6

2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu dodatkowej umiejętności zawodowej 6

2.2. Wymagane kwalifikacje osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej 8

2.3. Wyposażenie dydaktyczne niezbędne do realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej 9

3. Cele kształcenia – zadania zawodowe – określone dla dodatkowej umiejętności zawodowej 9

4. Wykaz efektów kształcenia określonych dla dodatkowej umiejętności zawodowej wraz z kryteriami ich weryfikacji 10

5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej 13

6. Program nauczania przedmiotów wyodrębnionych w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej 14

6.1. Procesy wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich 14

6.2. Wykonywanie specjalistycznych wyrobów introligatorskich 20

7. Ewaluacja programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej 26

8. Wykaz proponowanej literatury 32

8.1. Podręczniki i publikacje naukowe 32
8.2. Witryny internetowe 33
8.3. Zalecenia, normy, noty aplikacyjne 33

1. Założenia ogólne

Wzrost zapotrzebowania na *techników grafiki i poligrafii cyfrowej* jest ściśle związany z rozwojem branży poligraficznej. Należy zauważyć, że w jej obrębie szczególnie szybko rozwijają się segmenty „cyfrowe" tj.: cyfrowa przygotowalnia poligraficzna, cyfrowe systemy przepływu prac (systemy workflow), cyfrowe przygotowanie form drukowych, druk cyfrowy nakładowy, druk cyfrowy wielkoformatowy, a także projektowanie i drukowanie 3D. Częścią składową ogólnie pojętego „drukowania cyfrowego" są tak zwane procesy wykończeniowe (procesy introligatorskie i uszlachetniające). Prawie każdy druk podlega większej lub mniejszej obróbce wykończeniowej i dlatego technik grafiki i poligrafii cyfrowej jest przygotowany do wykonywania zadań zawodowych również w zakresie tego typu operacji.
W przypadku wykończania druków cyfrowych ilość czynności lub procesów introligatorskich jest mocno ograniczona, dlatego też Dodatkowa Umiejętność Zawodowa *Wykonywanie specjalistycznych prac introligatorskich* wydaje się naturalnym rozwinięciem kompetencji w tym obszarze.
Jednocześnie technik grafiki i poligrafii cyfrowej jest wykształconym pracownikiem branży poligraficznej, zaopatrzonym jest w wiedzę oraz umiejętności o charakterze ogólno poligraficznym, które obejmują wszelkie operacje i procesy występujące w branży. Dlatego też znakomicie sprawdza się jako pracownik na stanowiskach związanych z pracą w działach technologicznych, a w szczególności jako pracownik planowania produkcji poligraficznej oraz kontroli jakości.
Ważnym atutem, który biorą pod uwagę pracodawcy, są umiejętności obsługi programów graficznych (certyfikaty producentów oprogramowania) oraz innych programów specjalistycznych, obsługa urządzeń wykończeniowych a także wszelkie przebyte kursy branżowe potwierdzone certyfikatem.
Szeroki profil zawodowy powoduje, że technicy grafiki i poligrafii cyfrowej znajdują zatrudnienie także w innych branżach, np. w branży audiowizualnej (obróbka zdjęć, multimedia), w branży mechanicznej (drukowanie 3D), branży przemysłu mody (projektowanie graficzne tekstyliów), wzornictwie przemysłowym, itp.

1.1. Opis dodatkowej umiejętności zawodowej

Dodatkowa umiejętność zawodowa *Wykonywanie specjalistycznych prac introligatorskich* należy do działu poligrafii *postpress*, który zajmuje się podrukowym wykańczaniem i uszlachetnianiem półproduktów lub produktów poligraficznych. W jego zakres wchodzą tzw. procesy introligatorskie, które powodują, że produkt nabiera ostatecznej formy oraz operacje uszlachetniające mające na celu poprawę parametrów fizycznych wyrobu (np. foliowanie) lub podniesienie jego estetyki (np. złocenie). Tego typu procesy wykończeniowe związane są zwykle z produkcją o charakterze przemysłowym taką jak: wykonywanie druków luźnych i łączonych na masową skalę, masowe oprawianie publikacji, produkcja opakowań, itp. Umiejętności powyższe są kształcone w zakresie dwóch zawodów branży poligraficznej: technik procesów introligatorskich (technikum) i operator procesów introligatorskich (szkoła branżowa).

Jednakowoż w zakres introligatorstwa wchodzą również prace związane z wykonywaniem specjalistycznych wyrobów introligatorskich. Jest to działalność o charakterze zwykle jednostkowym lub niskonakładowym, o mniejszej skali zastosowania i nie znajduje one odzwierciedlenia w ramach wyżej wspomnianych „przemysłowych” zawodów TPI oraz OPI. Zawody kojarzone z tego typu działalnością istnieją w świadomości społecznej jak: introligator galanteryjny, introligator rzemieślniczy, introligator artystyczny, itp.

Dodatkowa umiejętność zawodowa *Wykonywanie specjalistycznych prac introligatorskich* obejmuje właśnie ten obszar *postpressu* i przygotowuje pracownika do wykonywania specjalistycznych wyrobów introligatorskich jak: pudełka ozdobne, futerały ozdobne, klasery, etui na medale, pudełka na medale, tuby na dyplomy, etui na upominki, oprawy ekskluzywne, teczki okolicznościowe. W zakres DUZ-u wchodzą również operacje wykonywania specjalistycznych oprawy (dokumentów, książek i kalendarzy), wykonywanie opraw artystycznych, a także renowacja starodruków.

1.2. Uzasadnienie ujęcia w programie nauczania zawodu dodatkowej umiejętności zawodowej, odnoszące się do potrzeb na rynku pracy

Istnienie programu nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ) *Wykonywanie specjalistycznych prac introligatorskich* dla zawodu *technik grafiki i poligrafii cyfrowej* odpowiada współczesnym potrzebom rynku pracy w branży poligraficznej. Warto zauważyć, że wspomniany zawód (TGiPC) obejmuje dwie kwalifikacje tj.: *PFG.04. Przygotowanie oraz wykonywanie prac graficznych oraz publikacji* oraz *PGF.05. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków.* O ile pierwsza kwalifikacja należy w całości do działu *prepress* i nie ma nic wspólnego z introligatorstwem, to druga kwalifikacja, oprócz druku cyfrowego obejmuje kształcenie podstawowych umiejętności z zakresu obróbki druków, np. krojenia, foliowania, bigowania, złamywania czy oprawiania zeszytowego i specjalnego. Jednak nawet w obrębie tej kwalifikacji nie są kształcone żadne umiejętności teoretyczne i praktyczne dotyczące wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich. Wydaje się więc, że kształcenie zgodne z programem bieżącego DUZ jest naturalnym rozwinięciem kompetencji poligraficznych w oparciu o wcześniej zdobyte umiejętności, a warto zauważyć, że specjalistyczne wyroby introligatorskie są towarem wciąż potrzebnym na rynku, szczególnie w odniesieniu do klienta indywidualnego.

2. Założenia organizacyjne

2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu dodatkowej umiejętności zawodowej

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej PGF.04 „Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych

i publikacji cyfrowych” minimalna liczba godzin wynosi 750, zaś dla kwalifikacji PGF. 05 "Drukowanie cyfrowe i obróbka druków " minimalna liczba godzin wynosi 570. Łączna liczba godzin na kształcenie zawodowe w technikum wynosi (750+570) 1320. Różnica między liczbą godzin wynikającą z ramowego planu nauczania (30 tygodnie razy 56h = 1680h) a minimalną liczbą godzin wynikającą z podstawy programowej kształcenia w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej (750+570=1320) pozwala wyznaczyć liczbę godzin na kształcenie w zakresie dodatkowych umiejętności zawodowych. Z powyższych wyliczeń otrzymujemy: 1680-1320=360 godziny możliwych do przeznaczenia na kształcenie DUZ.

Liczba godzin przewidzianych na realizację niniejszego programu dodatkowej umiejętności zawodowej (DUZ) wynosi 60 godzin. W tym są zawarte zajęcia teoretyczne oraz ćwiczenia praktyczne. W semestrze daje to średnio 4 godziny tygodniowo.

Czas trwania programu dodatkowej umiejętności zawodowej planowany jest na jeden semestr szkolny. Sugeruje się przeprowadzenie programu w czwartej klasie technikum w drugim semestrze. Pozwoli to na pozyskanie przez przyszłych absolwentów możliwie świeżej i aktualnej wiedzy z zakresu nauczania niniejszego wykazu efektów ujętych w programie. Ponadto ma to odniesienie do posiadanej przez uczniów wiedzy oraz umiejętności które mogą być przydatne przy nauczaniu DUZ. W szczególnych przypadkach możliwe jest przeprowadzenie programu dodatkowej umiejętności zawodowej w innych terminach, w tym w I semestrze klasy V. Ostateczną decyzje o umiejscowieniu programu dodatkowej umiejętności zawodowej podejmuje dyrektor szkoły prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

Zaleca się zróżnicowanie podziału zadań na zajęcia indywidualne i zespołowe. Zajęcia o charakterze teoretycznym prowadzić można zespołowo, natomiast ćwiczenia oraz zajęcia praktyczne powinny być prowadzone indywidualnie, ewentualnie w grupach dwu lub trzyosobowych.

2.2. Wymagane kwalifikacje osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej

Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej określają przepisy w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli. Szczegółowe wymagania osób prowadzących zajęcia to:

- ukończone studia pierwszego stopnia na kierunku (specjalności) zgodnym z nauczanym przedmiotem oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego lub
- studia pierwszego stopnia na kierunku, którego efekty kształcenia, obejmują treści nauczanego przedmiotu, wskazane w podstawie programowej dla tego przedmiotu, oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego lub
- studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, na kierunku (specjalności) innym niż wymieniony w pkt powyżej, i studia podyplomowe w zakresie nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego.

W uzasadnionych przypadkach w szkole, która realizuje dodatkową umiejętność zawodową może być, za zgodą kuratora oświaty zatrudniona osoba niebędąca nauczycielem, posiadająca przygotowanie uznane przez dyrektora szkoły za odpowiednie do prowadzenia zajęć w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej. Osobę, zatrudnia się na zasadach określonych w ustawie z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 2022 r. poz. 1510, z późn. zm.), z tym że do tej osoby stosuje się odpowiednio przepisy dotyczące tygodniowego obowiązkowego wymiaru godzin zajęć edukacyjnych nauczycieli oraz ustala się jej wynagrodzenie nie wyższe niż 184% kwoty bazowej, określanej dla nauczycieli corocznie w ustawie budżetowej. Organy prowadzące szkoły mogą upoważniać dyrektorów szkół, w indywidualnych przypadkach, do przyznawania wynagrodzenia w wyższej wysokości.

2.3. Wyposażenie dydaktyczne niezbędne do realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej

Wyposażenie dydaktyczne niezbędne do realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej (DUZ):

- introligatorskie stoły robocze,
- krajarka jednonożowa,
- urządzenie do kaszerowania,
- prasa introligatorska (śrubowa lub mechaniczna),
- prasa do oporkowania,
- wiertarka introligatorska,
- złociarka,
- nożyce ręczne,
- obcinarka do papieru,
- urządzenie do zaciskania okuć,
- podkładki do cięcia,
- noże, nożyki, nożyczki,
- linijki metalowe,
- kostki introligatorskie,
- szpilorki introligatorskie.

3. Cele kształcenia – zadania zawodowe – określone dla dodatkowej umiejętności zawodowej

Cele kształcenia w formie zadań zawodowych, do wykonywania których przygotowywana jest osoba kształcona zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej (DUZ).

Uczeń uczestniczący w zajęciach ma możliwość nabycia umiejętności w zakresie:

1. przygotowania do wykonania specjalistycznych wyrobów introligatorskich

2. wykonywania specjalistycznych wyrobów introligatorskich zgodnie z założeniami technologicznymi.
3. sporządzania kalkulacji materiałowych i kosztowych związanych z wykonywaniem specjalistycznych wyrobów introligatorskich.

4. Wykaz efektów kształcenia określonych dla dodatkowej umiejętności zawodowej wraz z kryteriami ich weryfikacji

Do wykonania zadań zawodowych w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia

Tabela 1. Wykaz efektów kształcenia określonych dla dodatkowej umiejętności zawodowej *Wykonywanie specjalistycznych prac introligatorskich* wraz z kryteriami ich weryfikacji.

Efekty kształcenia	**Kryteria weryfikacji**
Uczeń:	*Uczeń:*
1. Opracowuje technologie wykonywania specjalistycznych wyrobów introligatorskich	1) klasyfikuje specjalistyczne wyroby introligatorskie 2) określa cechy użytkowe specjalistycznych wyrobów introligatorskich 3) opracowuje projekty konstrukcyjne specjalistycznych wyrobów introligatorskich 4) dobiera materiały i elementy dekoracyjne wyrobów introligatorskich pod kątem estetycznym 5) dobiera metody wykonywania specjalistycznego wyrobu introligatorskiego 6) sporządza schemat technologiczny wykonania specjalistycznego wyrobu introligatorskiego
2. Dobiera wytwory papiernicze i materiały do	1) klasyfikuje wytwory papiernicze i materiały stosowane do wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	*Uczeń:*
wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich	2) rozpoznaje wytwory papiernicze i materiały stosowane do wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich 3) określa właściwości wytworów papierniczych i materiałów stosowanych do wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich 4) dobiera wytwory papiernicze i materiały do określonego wyrobu introligatorskiego
3. Dobiera maszyny i urządzenia do wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich	1) rozpoznaje maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich 2) określa parametry techniczne maszyn i urządzeń stosowanych do wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich 3) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do określonej czynności introligatorskiej
4. Prowadzi operacje wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich	1) przygotowuje wytwory papiernicze i materiały do wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich 2) określa zasady obsługi maszyn i urządzeń do wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich 3) obsługuje maszyny i urządzenia do wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich 4) stosuje specjalistyczne narzędzia introligatorskie 5) realizuje introligatorskie operacje jednostkowe 6) uzyskuje specjalistyczne wyroby introligatorskie zgodne z założeniami technologicznymi 7) prowadzi bieżącą kontrolę procesów introligatorskich

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	*Uczeń:*
5. Ocenia jakość specjalistycznych prac introligatorskich	1) ustala punkty kontrolne w zakresie procesu technologicznego wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich 2) określa parametry specjalistycznych wyrobów introligatorskich podlegające kontroli 3) rozpoznaje wady materiałów i półproduktów introligatorskich 4) rozpoznaje wady gotowych specjalistycznych wyrobów introligatorskich 5) ustala działania prowadzące do eliminacji wad powstałych w trakcie wykonywania czynności introligatorskich
6. Sporządza kalkulacje związane z wykonywaniem specjalistycznych prac introligatorskich	1) oblicza zapotrzebowanie na materiały introligatorskie i wykończeniowe 2) oblicza koszt materiałów stosowanych w specjalistycznych pracach introligatorskich 3) szacuje ostateczny koszt wykonania specjalistycznych produktów introligatorskich

5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej

Tabela 2. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej

Nazwa przedmiotu/ zajęć	Liczba godzin	Uwagi do realizacji (forma zajęć np. wykład, ćwiczenia praktyczne, zajęcia w zakładzie pracy, itp.)
Procesy wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich	25	• wykład informacyjny • dyskusja dydaktyczna • metoda sytuacyjna związana z wykładem • burza mózgów • pokaz z objaśnieniem • pokaz z instruktażem • ćwiczenia przedmiotowe
Wykonywanie specjalistycznych wyrobów introligatorskich	35	• pokaz z objaśnieniem • pokaz z instruktażem • ćwiczenia przedmiotowe • próba pracy

6. Program nauczania przedmiotów wyodrębnionych w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej

6.1. Procesy wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich

Cele ogólne przedmiotu:

1. planowanie procesów wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich.
2. dobieranie materiałów do wykonywania specjalistycznych wyrobów introligatorskich.
3. dobieranie maszyn, urządzeń i narzędzi do wykonywania procesów introligatorskich.
4. sporządzanie kalkulacji materiałowych i kosztowych specjalistycznych wyrobów introligatorskich.

Cele szczegółowe przedmiotu.

Uczeń potrafi:

1. stosować terminologię poligraficzną używaną w zakresie introligatorstwa,
2. rozpoznawać specjalistyczne wyroby introligatorskie,
3. określać parametry technologiczne i cechy użytkowe specjalistycznych wyrobów introligatorskich,
4. sporządzać schematy technologiczne wykonania wyrobów introligatorskich,
5. rozpoznawać wytwory papiernicze i materiały stosowane w introligatorstwie,
6. dobierać wytwory papiernicze i materiały introligatorskie do założonej technologii wykonania,
7. rozpoznawać maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w introligatorstwie,

8. dobierać maszyny, urządzenia i narzędzia introligatorskie do założonej technologii wykonania,
9. określać punkty kontrolne w zakresie procesów wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich,
10. rozpoznawać wady specjalistycznych wyrobów introligatorskich,
11. analizować i eliminować błędy powstałe podczas procesów introligatorskich,
12. obliczać zapotrzebowanie materiałowe i koszt materiałów introligatorskich,
13. obliczać koszt wykonania specjalistycznych wyrobów introligatorskich.

Tabela 3. Program nauczania przedmiotu *Procesy wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich*

Dział programowy	**Tematy jednostek metodycznych**	**Liczba godzin**	**Efekty kształcenia. Uczeń:**	**Kryteria weryfikacji. Uczeń:**
Organizacja procesów wykonywania specjalistycznych wyrobów introligatorskich	Technologia wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich	10	Opracowuje proces technologiczny wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich	• określa parametry technologiczne wyrobów introligatorskich • przygotowuje projekty konstrukcyjne specjalistycznych wyrobów introligatorskich • dobiera pod względem estetycznym elementy dekoracyjne do wyrobu introligatorskiego • dobiera metody do wykonywania specjalistycznych

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia. Uczeń:	Kryteria weryfikacji. Uczeń:
				wyrobów introligatorskich
Organizacja procesów wykonywania specjalistycznych wyrobów introligatorskich	Kalkulacje związane z wykonywaniem specjalistycznych wyrobów introligatorskich	6	Sporządza kalkulacje związane z wykonywaniem specjalistycznych wyrobów introligatorskich	• opracowuje kalkulacje związane z zapotrzebowaniem materiałowym • oblicza koszt wykonania specjalistycznych wyrobów introligatorskich
Przygotowanie procesu wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich	Materiały do wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich	5	Specyfikuje wytwory papiernicze i materiały do wykonywania specjalistycznych wyrobów introligatorskich	• klasyfikuje wytwory papiernicze stosowane w introligatorstwie • rozpoznaje wytwory papiernicze stosowane w introligatorstwie • rozpoznaje materiały introligatorskie • określa właściwości użytkowe wytworów papierniczych i materiałów introligatorskich • dobiera wytwory papiernicze do określonego specjalistycznego

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia. Uczeń:	Kryteria weryfikacji. Uczeń:
				wyrobu introligatorskiego • dobiera materiały do określonego specjalistycznego wyrobu introligatorskiego
Przygotowanie procesu wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich	Maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich	4	Specyfikuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania specjalistycznych wyrobów introligatorskich	• rozpoznaje maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w introligatorstwie • ustala parametry technologiczne maszyn i urządzeń introligatorskich • ustala zakres maszyn, urządzeń i narzędzi niezbędnych do wykonania specjalistycznego wyrobu introligatorskiego

Procedury osiągania celów kształcenia przedmiotu

Podstawą do osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu *Procesy wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich* jest:

- zaplanowanie poszczególnych lekcji (wskazanie ogólnych i szczegółowych celów do osiągnięcia),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania w celu aktywizacji ucznia,
- dobór formy pracy z określeniem ilości osób w grupie,

- określenie warunków indywidualizacji zajęć,
- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności uczniów,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów.

Propozycje metod nauczania

W zakres przedmiotu *Procesy wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich* wchodzą wymagania programowe głównie o charakterze teoretycznym, w związku z tym zaleca się stosowanie metod kształcenia takich jak:

- wykład informacyjny,
- pokaz z objaśnieniem.

Szczególną uwagę należy zwrócić na metody problemowe aktywizujące, takie jak:

- dyskusja dydaktyczna związana z wykładem,
- burza mózgów.

Formy organizacyjne

Zajęcia z zakresu nauczania przedmiotu *Procesy wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich* powinny się odbywać w formie stacjonarnej, w systemie klasowo-lekcyjnym np.:

- zespołowo – przekazywanie treści teoretycznych,
- indywidualnie lub w grupach 2–3 osobowych – ćwiczenia przedmiotowe,
- indywidualnie lub w małych zespołach.

Prowadzący zajęcia powinien:

- motywować uczniów do systematycznej pracy,
- w razie potrzeby dostosowywać stopień trudności planowanych zajęć do poziomu uczniów,
- planować zadania z uwzględnieniem zainteresowań uczniów,
- przygotowywać dla uczniów zadania o zróżnicowanym charakterze,
- zachęcać uczniów do samodoskonalenia się.

Obudowa dydaktyczna

W zakres obudowy dydaktycznej wchodzą następujące elementy:

- literatura przedmiotu w zakresie merytorycznym,
- poradniki metodyczne dla nauczycieli,
- scenariusze zajęć edukacyjnych (tradycyjne lub multimedialne) dla nauczycieli wraz z przygotowanymi materiałami dydaktycznymi,
- materiały dydaktyczne związane z wykorzystaniem metod aktywizujących,
- pakiety edukacyjne, skrypty lub e-skrypty zawierające karty pracy dla uczniów,
- testy i sprawdziany sprawdzające wiedzę i umiejętności praktyczne uczniów,
- narzędzia diagnozujące rozwój uczniów.
- narzędzia diagnozujące rozwój uczniów.

Warunki realizacji programu przedmiotu

Zajęcia teoretyczne powinny być realizowane w pracowni z dostępem do internetu, projektora multimedialnego oraz drukarki. W pracowni powinny znajdować wzory różnego rodzaju specjalistycznych wyrobów introligatorskich tj.: pudełka ozdobne, futerały ozdobne, klasery, etui na medale, pudełka na medale, tuby na dyplomy, etui na upominki, oprawy ekskluzywne, teczki okolicznościowe, specjalistyczne oprawy introligatorskie (dokumentów, książek i kalendarzy), oprawy artystyczne, starodruki poddane renowacji, itp. Ponadto niezbędne są: plansze i prezentacje ilustrujące procesy introligatorskie, plansze, prezentacje multimedialne i filmy edukacyjne oraz instruktażowe ilustrujące zasady działania maszyn introligatorskich, katalogi i foldery maszyn introligatorskich, instrukcje obsługi maszyn introligatorskich, wzorniki i katalogi materiałów introligatorskich.

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych

Przykładowe metody sprawdzania osiągnięć teoretycznych w zakresie przedmiotu *Procesy wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich* powinny obejmować:

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

Metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych w zakresie przedmiotu *Procesy wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich* należy dostosować do określonej sytuacji metodycznej. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność oraz formę przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej na podstawie ustalonych kryteriów.

6.2. Wykonywanie specjalistycznych wyrobów introligatorskich

Cele ogólne przedmiotu:

1. Przygotowanie stanowiska pracy do operacji wykonywania specjalistycznych wyrobów introligatorskich.
2. Wykonywanie wyrobów introligatorskich zgodnie z założeniami technologicznymi.
3. Ocena jakości specjalistycznych wyrobów introligatorskich.

Cele szczegółowe przedmiotu.

Uczeń potrafi:

1. stosować terminologię introligatorską,
2. przygotowywać wytwory papiernicze i materiały do prac introligatorskich,
3. obsługiwać maszyny, urządzenia introligatorskie,
4. posługiwać się specjalistycznymi narzędziami introligatorskimi,
5. realizować czynności technologiczne związane z operacjami wykonywania specjalistycznych wyrobów introligatorskich,

6. wykonywać specjalistyczne wyroby introligatorskie,
7. prowadzić bieżącą kontrolę procesów introligatorskich,
8. rozpoznawać błędy powstałe podczas wykonywania specjalistycznych wyrobów introligatorskich,
9. podejmować działania prowadzące do eliminacji wad powstałych w trakcie wykonywania czynności introligatorskich.

Tabela 4. Program nauczania przedmiotu *Wykonywanie specjalistycznych wyrobów introligatorskich*

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia. Uczeń:	Kryteria weryfikacji. Uczeń:
Wykonywanie specjalistycznych prac introligatorskich	Operacje introligatorskie	30	Realizuje czynności związane z wykonywaniem specjalistycznych wyrobów introligatorskich	• przygotowuje wytwory papiernicze oraz materiały do wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich • obsługuje maszyny i urządzenia introligatorskie zgodnie z zasadami • posługuje się specjalistycznymi narzędziami introligatorskimi • realizuje introligatorskie czynności jednostkowe prowadzące do wykonania wyrobu • uzyskuje specjalistyczne wyroby introligatorskie zgodne z założeniami technologicznymi • kontroluje na bieżąco jakość operacji introligatorskich

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Efekty kształcenia. Uczeń:	Kryteria weryfikacji. Uczeń:
Wykonywanie specjalistycznych prac introligatorskich	Ocena jakości specjalistycznych wyrobów introligatorskich	5	Kontroluje jakość specjalistycznych wyrobów introligatorskich	• ustala punkty kontrolne procesu technologicznego dla określonego wyrobu • określa parametry jakościowe w odniesieniu do punktów kontrolnych • rozpoznaje wady materiałowe • ocenia jakość gotowego wyrobu • ustala sposoby prowadzące do eliminacji wad w procesie technologicznym

Procedury osiągania celów kształcenia przedmiotu

Podstawą do osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu *Wykonywanie specjalistycznych wyrobów introligatorskich* jest:

- zaplanowanie poszczególnych lekcji (wskazanie ogólnych i szczegółowych celów do osiągnięcia),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania w celu aktywizacji ucznia,
- dobór formy pracy z określeniem ilości osób w grupie,
- określenie warunków indywidualizacji zajęć,
- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności uczniów,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów.

Propozycje metod nauczania

W zakres przedmiotu *Wykonywanie specjalistycznych wyrobów introligatorskich* wchodzą wymagania programowe głównie o charakterze praktycznym i dlatego zaleca się stosowanie metod kształcenia z zakresu tej grupy, takich jak:

- pokaz z objaśnieniem,
- pokaz z instruktażem,
- ćwiczenia przedmiotowe,
- ćwiczenia produkcyjne.

Szczególną uwagę należy zwrócić na metody problemowe aktywizujące, takich, jak:

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

Formy organizacyjne

Zajęcia z zakresu nauczania przedmiotu *Wykonywanie specjalistycznych wyrobów introligatorskich* powinny się odbywać w formie stacjonarnej, np.:

- indywidualnie lub w grupach 2–3 osobowych – ćwiczenia praktyczne,
- indywidualnie lub w małych zespołach.

Zajęcia praktyczne powinny się odbywać w warsztatach szkolnych lub u pracodawcy wyposażonego w stanowiska produkcyjne umożliwiające prowadzenie operacji wykonywania specjalistycznych wyrobów introligatorskich.

Prowadzący zajęcia powinien:

- motywować uczniów do systematycznej pracy,
- w razie potrzeby dostosowywać stopień trudności planowanych zajęć do poziomu uczniów,
- planować zadania z uwzględnieniem zainteresowań uczniów,
- przygotowywać dla uczniów zadania o zróżnicowanym charakterze,
- zachęcać uczniów do samodoskonalenia się.

Obudowa dydaktyczna

W zakres obudowy dydaktycznej wchodzą następujące elementy:

- literatura przedmiotu w zakresie merytorycznym,
- poradniki metodyczne dla nauczycieli,
- scenariusze zajęć edukacyjnych (tradycyjne lub multimedialne) dla nauczycieli wraz z przygotowanymi materiałami dydaktycznymi,
- materiały dydaktyczne związane z wykorzystaniem metod aktywizujących,
- pakiety edukacyjne, skrypty lub e-skrypty zawierające karty pracy dla uczniów,
- testy i sprawdziany sprawdzające wiedzę i umiejętności praktyczne uczniów,
- narzędzia diagnozujące rozwój uczniów.

Warunki realizacji programu przedmiotu

Stanowisko przeznaczone do prowadzenia zajęć praktycznych z zakresu wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich powinno być wyposażone w maszyny, urządzenia i narzędzia umożliwiające prowadzenie jednostkowych czynności i operacji introligatorskich w ramach operacji wykonywania określonych specjalistycznych wyrobów introligatorskich. Sprzęt ma charakter indywidualny (przypisany do pojedynczego stanowiska) oraz grupowy (np. jedno urządzenia na kilku kształconych). W skład wyposażenia indywidualnego stanowiska wchodzić powinny, m.in. podkładki do cięcia, noże, nożyki, nożyczki, kostka introligatorska, szpilorek introligatorski, linijki metalowe, obcinarka do papieru. Do maszyn i urządzeń wykorzystywanych przez kilku zdających zaliczamy, m.in.: introligatorskie stoły robocze, krajarkę jednonożową, urządzenie do kaszerowania, prasa introligatorską śrubową, prasę do oporkowania, prasę mechaniczną, wiertarkę introligatorską, złociarkę, nożyce ręczne, urządzenie do zaciskania okuć.
Wyposażenie stanowiska powinno obejmować również wszelkiego rodzaju materiały niezbędne do wykonania określonego specjalistycznego wyrobu introligatorskiego, takie jak, m.in.: tektury introligatorskie, okleiny PCV, okleiny papierowe, płótno

introligatorskie, kapitaliki introligatorskie, tasiemki introligatorskie, gumki introligatorskie, papier krepowany, folia do złoceń, fizelina, merla, kleje introligatorskie, śruby introligatorskie, narożniki introligatorskie.
Uzupełnieniem stanowisk są instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów oraz uczniowskie karty pracy i samooceny postępów w nauce.

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych

Metody sprawdzania opanowania przez ucznia wymagań programowych są charakterystyczne dla zajęć o charakterze praktycznym i obejmują:

- ocenę wykonania ćwiczeń produkcyjnych i sporządzonych na ich podstawie sprawozdań,
- ocenę próby pracy na stanowisku z pełnym wyposażeniem,
- testy praktyczne nisko symulowane wykonywane w warunkach zbliżonych do rzeczywistych.

Metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych w zakresie przedmiotu *Wykonywanie specjalistycznych wyrobów introligatorskich* należy dostosować do określonej sytuacji metodycznej. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu na podstawie określonych i przyjętych kryteriów.

7. Ewaluacja programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej

Ewaluacja programu DUZ ma na celu sprawdzenie jakości i skuteczności, tak założeń programowych jak i przeprowadzenia nauczania zgodnie z programem.
Najważniejsze wskaźniki ewaluacji to:

- wykonalność programu nauczania,
- osiągniecie efektów kształcenia,
- skuteczność zastosowanych metod dydaktycznych,

- spójność programu z oczekiwaniami rynku pracy,
- dostosowanie programu do istniejącej bazy technologiczno-dydaktycznej.

Ewaluacja programu DUZ pozwala na sformułowanie odpowiedzi na pytania:

- Czy możliwe jest wykonanie programu DUZ wg założeń?
- Co może być przeszkodą w realizacji planu nauczania DUZ?
- Czy osiągnięto wszystkie cele kształcenia? Jeżeli nie, to co mogło być przyczyną niepowodzenia?
- Jak przygotować się na realizacje plany nauczania, aby zrealizować wszystkie cele?
- Jaka jest skuteczność zastosowanych metod nauczania?
- Co i w jakim stopniu można poprawić w programie DUZ?
- Czy występują niespójności w planie nauczania?
- Czy realizacja planu DUZ jest zgodna z oczekiwaniami rynku pracy?
- W jaki sposób można udoskonalić program nauczania do istniejącej bazy technologiczno-dydaktycznej?

Ewaluacja programu pomaga w ocenie konstrukcji samego programu dodatkowej umiejętności zawodowej, poziomu osiągniecia założonych celów oraz optymalnym jego dostosowaniu do oczekiwań uczniów i pracodawców oraz do możliwości technicznych szkoły. Program nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej przeznaczony jest dla młodzieży szkolnej uczącej się w szkołach branżowych. Z praktyki wynika, iż poziom zainteresowania uczniów zdobywaniem wiedzy z zakresu nowych technologii jest wielokrotnie wyższy od zainteresowania innymi przedmiotami szkoły branżowej. W związku z tym obserwuje się zjawisko niedosytu wiedzy i częstego „wymuszania" na prowadzących przekraczania podstawy programowej. Jest to zjawisko wielce pozytywne, jednakże może zakłócać standardową ewaluację programu DUZ. Należy o tym pamiętać, szczególnie przy ocenie ankiet wystosowanych do uczniów. Drugim problemem mogącym zakłócić wyniki ewaluacji programu są często diametralnie różne oczekiwania ze strony

pracodawców. Każdy zakład posiada własna specyfikę zarządzania i produkcji, co rodzi odmienne oczekiwania i potrzeby co do toku i zakresu nauczania. W związku z powyższym, proponowany jest system ewaluacji oparty głównie o badania osiągniecia zaplanowanych celów poprzez badanie poziomu opanowanej wiedzy przez uczniów. Praktyka szkolenia młodzieży wskazuje na konieczność ciągłej obserwacji wyników nauczania w formie sprawdzania wiedzy uczniów oraz szybkiego reagowania na potrzebę zmian w postaci wykroczenia poza ramy minimum programowego. Obserwacja wyników i postępów w opanowaniu wiedzy przez uczniów jest najlepszym wskaźnikiem poprawności przeprowadzanych działań edukacyjnych. Popularną metodą ewaluacji programów nauczania jest metoda opartą na ocenie kompetencji uczniów. Zaletą tej metody jest jej szeroki zakres badania, obejmujący nie tylko uczniów, ale także nauczycieli i pracodawców. Ewaluacja ta pozwala na określenie mocnych i słabych stron programu oraz szans i zagrożeń wykonania programu.

Tabela 6. Ewaluacja programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej (DUZ).

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie nauczania jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	**Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia**	**Metody/techniki badania**	**Termin badania**
Opracowuje technologie wykonywania specjalistycznych wyrobów introligatorskich	1. Określa parametry technologiczne i cechy użytkowe wyrobów introligatorskich 2. Dobiera metody wykonania	• wyniki ćwiczeń • notatki własne nauczyciela • zestawienia bieżących	• obserwacja i ocena bieżąca • końcowy arkusz pomiaru

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie nauczania jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	specjalistycznych wyrobów introligatorskich 3. Sporządza schemat blokowy wykonania wyrobu introligatorskiego	osiągnięć uczniów • karty i arkusze samooceny	
Dobiera wytwory papiernicze i materiały do wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich	1. rozpoznaje wytwory papiernicze i materiały introligatorskie 2. określa właściwości i cechy użytkowe wytworów papierniczych i materiałów introligatorskich 3. dobiera materiały do określonego wyrobu introligatorskiego	• wyniki ćwiczeń • notatki własne nauczyciela • zestawienia bieżących osiągnięć uczniów • karty i arkusze samooceny	• obserwacja i ocena bieżąca • końcowy arkusz pomiaru
Dobiera maszyny i urządzenia do wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich	1. rozpoznaje maszyny, urządzenia i narzędzia introligatorskie 2. ustala parametry technologiczne maszyn i urządzeń introligatorskich 3. specyfikuje maszyny, urządzenia i narzędzia niezbędne w określonym procesie wykonywania	• wyniki ćwiczeń • notatki własne nauczyciela • zestawienia bieżących osiągnięć uczniów • karty i arkusze samooceny	• obserwacja i ocena bieżąca • końcowy arkusz pomiaru

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie nauczania jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	specjalistycznego wyrobu introligatorskiego		
Prowadzi operacje wykonywania specjalistycznych prac introligatorskich	1. przygotowuje materiały do wykonania określonego wyrobu introligatorskiego 2. wymienia zasady obsługi maszyn i urządzeń introligatorskich 3. obsługuje maszyny i urządzenia introligatorskie 4. posługuje się narzędziami introligatorskimi 5. wykonuje specjalistyczne wyroby introligatorskie zgodne z założeniami technologicznymi	• wyniki ćwiczeń • obserwacja wybiórcza • obserwacja kompletna • zestawienia bieżących osiągnięć uczniów • karty i arkusze samooceny	• wstępny arkusz pomiaru • obserwacja i ocena bieżąca • końcowy arkusz pomiaru
Ocenia jakość specjalistycznych prac introligatorskich	1. ustala punkty kontrolne dla określonego procesu technologicznego 2. rozpoznaje wady materiałowe 3. identyfikuje wady gotowych specjalistycznych wyrobów introligatorskich	• wyniki ćwiczeń • obserwacja wybiórcza • obserwacja kompletna • zestawienia bieżących osiągnięć uczniów	• wstępny arkusz pomiaru • obserwacja i ocena bieżąca • końcowy arkusz pomiaru

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie nauczania jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	**Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia**	**Metody/techniki badania**	**Termin badania**
	4. proponuje działania zmierzające do eliminacji wad wyrobu introligatorskiego	• karty i arkusze samooceny	
Sporządza kalkulacje związane z wykonywaniem specjalistycznych prac introligatorskich	1. oblicza zapotrzebowanie materiałowe 2. oblicza koszt materiałów w odniesieniu do specjalistycznego wyrobu introligatorskiego 3. szacuje całkowity koszt wykonania wyrobu introligatorskiego	• wyniki ćwiczeń • notatki własne nauczyciela • zestawienia bieżących osiągnięć uczniów • karty i arkusze samooceny	• obserwacja i ocena bieżąca • końcowy arkusz pomiaru

8. Wykaz proponowanej literatury

8.1. Podręczniki i publikacje naukowe

[1] Clossey D., Hershey J.: *Procesy introligatorskie i wykończeniowe współczesnej poligrafii*. Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Poligraficznego, Warszawa 2008

[2] Emblem A.: *Technika opakowań. Podstawy, materiały, procesy wytwarzania*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014

[3] Jakucewicz S.: *Papier w poligrafii*. Inicjał, 1999

[4] Jakucewicz S, Magdzik S.: *Podstawy poligrafii*. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1997

[5] Kołak J.: *Maszyny i urządzenia. Maszynoznawstwo poligraficzne dla introligatorów*. Wydawnictwa Szkolne i pedagogiczne, Warszawa 1990

[6] Kwiatkowska I., Stankiewicz B.: *BHP na stanowiskach pracy w przemyśle poligraficznym*. Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Poligraficznego, Warszawa 2021

[7] Kwiatkowska I., Stankiewicz B.: *Gospodarka odpadami w zakładach poligraficznych*. Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Poligraficznego, Warszawa 2021

[8] Magdzik S.: *Introligatorstwo przemysłowe*. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1988

[9] Panák J., Čeppan M. Dvonka V., Karpinskỳ Ľ, Kordoš P., Mikula M., Jakucewicz S.: *Poligrafia procesy i technika*. COBRPP, Warszawa 2005

[10] Pietruczuk I.: *Technika i technologia introligatorstwa przemysłowego*. Wydawnictwo Naukowo-techniczne, Warszawa 1985

[11] Praca zbiorowa: *Poligrafia – sztuka, techniki, technologie*. Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Poligraficznego, Warszawa 2021

8.2. Witryny internetowe

[i1] https://www.kartymenu.pl/
Witryna internetowa firmy. Introserwis jest wiodącą firmą produkującą karty menu i akcesoria do hoteli i restauracji [dostęp 22.09.2022]

[i2] https://ramykultury.pl/materialy-do-konserwacji-introligatorstwa-grafiki-druku
Witryna internetowego firmy Chris Ramy Kultury oferującej materiały wykorzystywane w pracach konserwatorskich i introligatorskich [dostęp 22.09.2022]

[i3] https://blog-introligatorski.pl/introligatorstwo-zawodem-ginacym/
Blog prezentujący tradycyjne narzędzia, materiały i techniki sztuki introligatorskiej [dostęp 22.09.2022]

[i4] https://grafmasz.pl
Witryna internetowa firmy GRAFMASZ – producenta maszyn introligatorskich i poligraficznych [dostęp 22.09.2022]

8.3. Zalecenia, normy, noty aplikacyjne

[z1] http://www.bc.pollub.pl/dlibra/publication/12487/edition/12222/content
Witryna Norma branżowa: Introligatorstwo – nazwy i określenia [dostęp 22.09.2022]