



MODELOWY PROGRAM NAUCZANIA

**dla kwalifikacyjnego kursu
zawodowego
w zakresie kwalifikacji**

A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych

wyodrębnionej w zawodzie Drukarz 732201
i Technik procesów drukowania 311935

*Kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych
Program o strukturze przedmiotowej*

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach projektu pn. „Kwalifikacyjne kursy zawodowe dla obszaru administracyjno-usługowego” realizowanego przez Międzynarodową Wyższą Szkołę Logistyki i Transportu we Wrocławiu w ramach „Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020”.

Publikacja jest dystrybuowana bezpłatnie.

Autorzy:

Damian Gajewski
Adrian Kamiński

Recenzenci:

Magdalena Fijałkowska
Mateusz Poterski

Spis Treści

1. Podstawy prawne kształcenia zawodowego	4
2. Informacje o sposobie organizacji kursu	4
Czas trwania kursu	4
Minimalna liczba godzin	4
Sposób realizacji	5
3. Wymagania wstępne dla uczestników i słuchaczy	6
Powiązanie kwalifikacji A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych	6
z zawodem.....	6
4. Informacja o zawodzie Drukarz i Technik procesów drukowania	6
Informacja o zawodzie	6
Sytuacja branży poligraficznej a potrzeba kształcenia zawodowego.....	6
5. Cele kształcenia w kwalifikacji A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych ..	8
6. Plan nauczania	8
7. Programy nauczania dla przedmiotów Kwalifikacyjnego kursu zawodowego A.15.	8
Realizacja procesów drukowania z form drukowych	8
7.1 Przedmiot: Podstawy poligrafii	8
7.2 Przedmiot: Działalność gospodarcza w poligrafii.....	11
7.3 Przedmiot: Język angielski w poligrafii	14
7.4 Przedmiot: Technologia wykonania form drukowych i drukowania.	16
7.5 Przedmiot: Maszyny i urządzenia do wykonania form drukowych i drukowania.	19
7.6 Przedmiot: Realizacja procesów drukowania – zajęcia praktyczne.	23
7.7 Praktyka zawodowa	29
8. Sposób i forma zaliczenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych.	31
9. Kursy umiejętności zawodowych z zakresu kwalifikacji A.15. Realizacja pro-cesów drukowania z form drukowych..	31
9.1 Podstawy poligrafii	31
9.2 Przygotowanie form drukowych.	33
9.3 Drukowanie z form drukowych.	34
10. Załączniki.....	36
10.1 Schemat obudowy do zajęć on-line dla kwalifikacyjnego kursu zawodowego A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych – przykład.....	36
10.2 Przykład obudowy do zajęć on-line z testem końcowym. Przedmiot: Technologia wykonywania form drukowych i drukowania	36
10.3 Zadania do zajęć praktycznych do przedmiotu Realizacja Procesów Drukowania.	41

1. Podstawy prawne kształcenia zawodowego

Kwalifikacyjny kurs zawodowy w zakresie kwalifikacji A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych. Wyodrębniony w zawodzie Drukarz 732201 i Technik procesów drukowania 311935. Kwalifikacyjny kurs zawodowy realizowany jest na podstawie Ustawy z dnia 19.08.11 Dz. U. Nr 205, poz. 1206 i rozporządzenia MEN z 11.01.2012 i z dnia 16.10.2012.

2. Informacje o sposobie organizacji kursu

Czas trwania kursu

Kwalifikacyjny kurs zawodowy A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych może rozpocząć się w każdym momencie. Należy zaplanować go tak, aby termin ukończenia kursu był zharmonizowany z terminem przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe. Kształcenie prowadzone w formie stacjonarnej odbywa się co najmniej przez trzy dni w tygodniu, w związku z tym okres kursu będzie wynosił maksymalnie 44 tygodnie. Kształcenie w formie zaocznej odbywa się co najmniej raz na dwa tygodnie przez dwa dni z formą kształcenia na odległość, co daje około 47 tygodni.

Minimalna liczba godzin

Całkowity czas trwania, rozłożony na wszystkie przedmioty praktyczne i teoretyczne w ramach efektów wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru administracyjno-usługowego wynosi minimum 250 godzin. Minimalna liczba godzin na kształcenie zawodowe dla efektów kształcenia w ramach kwalifikacji A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych wynosi 800 godzin. W ramach kursu należy odbyć praktykę zawodową w zakładzie poligraficznym zapewniającym naukę umiejętności w zakresie kwalifikacji w wymiarze 2 tygodni (80 godzin).

Tabela 2.1.1 Wykaz minimalnych godzin w kursie

Efekty kształcenia wspólne/efekty kształcenia w ramach kwalifikacji A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych	Kształcenie stacjonarne		Kształcenie zaoczne (65%)		
	Minimalna liczba godzin wynikająca z podstawy programowej	Minimalna liczba godzin zajęcia prowadzone stacjonarnie	Minimalna liczba godzin wynikająca z podstawy programowej	liczba godzin maksymalnych w systemie łączonym zajęcia prowadzone stacjonarnie	kształcenie na odległość (max 25%)
Szkolenie z zakresu wykorzystania metod i technik kształcenia na odległość	-	-	-	2	1
Efekty kształcenia wspólne dla zawodu w ramach obszaru kształcenia stanowiące podbudowę do kształcenia w grupie zawodów z uwzględnieniem BHP, PDG, JOZ, KPS, OMZ oraz PKZ(A.i)	250	250	163	121	40
A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych	800	800	520	390	130
Razem	1050	1050	683	513	171
Praktyka zawodowa	80	80	80	80	-
ŁĄCZNIE	1130	1130	763	593	171

Sposób realizacji

- Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego można realizować w formie: stacjonarnej lub zaocznej.
- Realizując program nauczania w formie zaocznej na podstawie rozporządzenia (patrz. punkt 1) założono realizację minimum 25% godzin przewidzianych na realizację zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Przed rozpoczęciem nauki on-line należy przeprowadzić szkolenie z zakresu posługiwania się platformą e-learningową. Należy rozpocząć od wspólnego zalogowania uczestnika przypisania jego uprawnień do właściwego kursu. Zapoznania z interfacem i przebiegiem kursu. Jedna godzina z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość ma na celu sprawdzenie poprawności działania systemu na komputerze użytkownika.
- Minimalna ilość uczestników kursu określonych przez ustawodawcę to 20 osób (lub inna wg. decyzji organu prowadzącego).
- Podmiot prowadzący kurs prowadzi: dziennik zajęć (z tematami i obecnością), protokoły zaliczeń, zaświadczenia i ich rejestr.
- Zakończenie kursu to zaliczenie przedmiotów: teoretycznych w formie testu, praktycznych w formie praktycznej pracy końcowej. Zasady zaliczeń są opisane w działach z przedmiotami.
- Podmiot prowadzący kurs winien zaplanować zakończenie przed sesją egzaminacyjną oraz zgłosić uczestników do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej.

3. Wymagania wstępne dla uczestników i słuchaczy

Kwalifikacyjny kurs zawodowy jest pozaszkolną formą kształcenia ustawicznego dla osób, które ukończyły 18 lat, chcących uzupełnić wiedzę i umiejętności w zawodzie.

Organizator kursu podejmuje działania indywidualizujące proces kształcenia każdego uczestnika polegające na dostosowaniu do poziomu i potrzeb uczestnika. Ważnym elementem jest uznanie wcześniejszej drogi kształcenia uczestnika. Osoba rozpoczynająca kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym, która przedstawi:

- dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe lub inny równorzędny,
- świadectwo uzyskania tytułu zawodowego, dyplom uzyskania tytułu mistrza lub inny równorzędny,
- świadectwo ukończenia szkoły prowadzącej kształcenie zawodowe,
- świadectwo ukończenia liceum profilowanego,
- świadectwo potwierdzające kwalifikację w zawodzie,
- zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego
- oświadczenie o zakończeniu kursu w tym samym ośrodku

może złożyć wniosek o zwolnienie z części kursu np. w zakresie części wspólnych dla zawodu i kwalifikacji: KPZ, BHP, PKZ(A.i). Podmiot prowadzący kurs podejmuje decyzje o zwolnieniu.

Słuchacz przed rozpoczęciem kursu przedstawia zaświadczenie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do kształcenia w zawodzie drukarz i technik procesów drukowania.

Powiązanie kwalifikacji A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych z zawodem

Tabela 3.1.1 Wykaz kwalifikacji oraz ich powiązania z zawodami.

Oznaczenie kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji	Nazwa zawodu, w którym wyodrębniono kwalifikację
Kwalifikacja A.15.	Realizacja procesów drukowania z form drukowych	732201 Drukarz 311935 Technik procesów drukowania
Kwalifikacja A.14	Realizacja procesów introligatorskich	732301 Introligator 311936 Technik procesów introligatorskich
Kwalifikacja A.40	Planowanie i kontrolowanie produkcji poligraficznej	311936 Technik procesów introligatorskich 311935 Technik procesów drukowania

Warunkiem uzyskania dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe: technik procesów drukowania, technik procesów introligatorskich wymagane jest potwierdzenie uzyskania wszystkich kwalifikacji wyodrębnionych w danym zawodzie oraz posiadanie wykształcenia średniego.

4. Informacja o zawodzie Drukarz i Technik procesów drukowania

Informacja o zawodzie

Drukarz to specjalista, który przygotowuje i wykonuje formy drukowe, przygotowuje maszynę do druku, dobiera materiały, wykonuje procesy druku, kontroluje jakość wykonanych odbitek. Zawód kształcony jest na poziomie zasadniczej szkoły zawodowej.

Technik procesów drukowania to specjalista, który wykonuje formy drukowe, przygotowuje maszynę do druku, dobiera materiały, wykonuje procesy druku, kontroluje jakość wykonanych odbitek. Planuje procesy poligraficzne, sporządza dokumentację technologiczną, kontroluje procesy reprodukcyjne oraz jakość produktów. Zawód kształcony jest na poziomie technikum.

Sytuacja branży poligraficznej a potrzeba kształcenia zawodowego

Cele kształcenia zawodowego obok kształtowania umiejętności w ramach danego zawodu to przygotowanie do funkcjonowania w nowoczesnym społeczeństwie. Podniesienie wartości na rynku pracy. Budowanie umiejętności interpersonalnych, pracy w zespołach, umiejętność podejmowania decyzji i odpowiedzialności za realizowane prace. Przede wszystkim budowanie zasadniczej umiejętności: umiejętność pracowania, która jest uniwersalna dla każdego zawodu, branży i stanowiska.

Poligrafia to gałąź przemysłu, która mimo rozwoju nowoczesnej multimedialnej technologii obrazkowej, nie zatrzymuje swojego rozwoju. Dziedzina spod symbolicznego znaku Gutenberga mimo apokaliptycznych zapowiedzi destrukcji za sprawą świata komputerów, utrzymuje swą produkcję dzięki korekcie wykonywanych produktów. Poligrafia we wszystkich możliwych miejscach wykorzystuje właśnie komputeryzację i cyfryzację na potrzeby rozwoju i właśnie ta elastyczność i otwarcie na nowoczesność powoduje, że branża ta nadal

jest silna. Istotnie 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%. Raport zatem określił te branże jako obiecujące w zakresie dynamiki rozwoju. 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. z tego export 8,3 mld zł. Aktualnie nasza rodzima poligrafia znajduje się na 6 miejscu w klasyfikacji w Unii Europejskiej.

Podsumowując poligrafia jest zatem dziedziną rozwijającą się, w którą warto inwestować. Edukacja to też inwestycja. Dostrzegają to nie tylko pracownicy, ale też i pracodawcy. Nowoczesne systemy, maszyny, procesy wymagają kadry wykształconej. Skończyły się czasy przypadkowości kadry. Dziś potrzeba specjalistów i takich to należy właściwie wykształcić. I w tym miejscu oferta Kwalifikacyjnych Kursów Zawodowych pozwoli na realizację tych potrzeb. To właśnie jest właściwa forma kształcenia dla kadr poligraficznych. Rozwijanie umiejętności, poznawanie lub ugruntowanie wiedzy za pomocą KKZ to właśnie jest dobra inwestycja z gwarancją dobrego zwrotu dla pracodawcy i pracownika, który w rozwijającej się branży zawsze znajdzie miejsce pracy.

Zawód Technika procesów drukowania wspaniale wpisuje się w tę nowoczesną przestrzeń. Praca w tym zawodzie to możliwość stałego zatrudnienia, bardzo często za wysokie pensje. Jako, że zadania stanowiska są odpowiedzialne i wymagające specjalistycznej wiedzy, technik procesów drukowania ma ogromne szanse zatrudnienia.

5. Cele kształcenia w kwalifikacji A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych

Absolwent kursu powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- Przygotowanie form drukowych i dobór właściwej techniki wykonania form drukowych w zależności od rodzaju procesów druku.
- Przygotowanie i obsługa maszyn i urządzeń w czasie realizacji przygotowania form drukowych.
- Przygotowywania materiałów, maszyn i urządzeń do procesu drukowania nakładu.
- Drukowanie nakładu z form drukowych.

6. Plan nauczania

Na podstawie Rozporządzenia MEN z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie ramowych planów nauczania, oraz podstawy programowej na Kwalifikacyjnym Kursie Zawodowym A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych proponuje się następujący rozkład:

Tabela 6.1.1 Wykaz przedmiotów i ilości godzin na kwalifikacyjnym Kursie Zawodowym A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych.

Nazwa obowiązkowych zajęć edukacyjnych	Liczba godzin kursu w formie	
	stacjonarnej	zaocznej
Podstawy poligrafii	130	85
Działalność gospodarcza w poligrafii	40	26
Język angielski w poligrafii	30	19
Technologia wykonywania form drukowych i drukowania	170	110
Maszyny i urządzenia do wykonywania form drukowych i drukowania	140	92
Procesy drukowania – zajęcia praktyczne	540	351
Suma	1050	683
Praktyka zawodowa	80	80
Razem wszystkie godziny	1130	763

7. Programy nauczania dla przedmiotów Kwalifikacyjnego Kursu Zawodowego A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych

Proponuje się następujący podział godzin na realizację działów programowych. Podana liczba godzin ma charakter orientacyjny, podmiot prowadzący może wprowadzić zmiany w zależności od potrzeb edukacyjnych uczestników przestrzegając zapisów podstawy.

7.1 Przedmiot: Podstawy poligrafii

Przedmiot ten ma w dużej mierze charakter teoretyczny, dlatego obok metod „podających” niezbędne jest stosowanie metod „aktywizujących”: dyskusja dydaktyczna, metoda tekstu przewodniego, ćwiczenia i gry dydaktyczne. Forma metod aktywizacyjnych powinna uwzględniać prace indywidualne i zespołowe.

Formy indywidualizacji pracy uczestników kursu uwzględniają: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości uczestników kursu.

Podział godzin w przedmiocie Podstawy Poligrafii w Kursie Kwalifikacyjnym Zawodowym A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych.

Zakresy materiału (typowo teoretyczne) możliwe do przeprowadzenia w formie on-line są zaznaczone gwiazdką*.

Tabela 7.1.1 Rozkład godzinowy w przedmiocie podstawy poligrafii.

Treści nauczania przedmiotu: Podstawy Poligrafii w podziale na działy.	Liczba godzin realizowanych na kursie		
	w formie stacjonarnej	w formie zaocznej (65%)	
	stacjonarnie	w ośrodku	w tym online (25%)
Wprowadzenie do platformy Moodle	-	3	22
Definicje poligraficzne	50	31	
Poligraficzne procesy produkcyjne	80	51	
Razem	130	85	

Tabela 7.1.2 Przedmiot: Podstawy poligrafii. Dział: Wprowadzenie do platformy Moodle.

Treści nauczania	Opis efektów kształcenia	
	Wiedza Uczestnik kursu potrafi:	Umiejętności Uczestnik kursu potrafi:
Posługiwanie się platformą MOODLE. Obsługa platformy e-learning Moodle.*	- scharakteryzować działanie platformy Moodle, - przedstawiać wszystkie elementy aktywności platformy e-learning.	- posługiwać się platformą do e-learningu, - pozyskiwać treści przedmiotowe za pomocą Moodle, - nawiązywać interakcje z innymi użytkownikami platformy, - uczestniczyć w formach kontroli wiedzy, - przesyłać zadania domowe.

Tabela 7.1.3 Przedmiot: Podstawy poligrafii. Dział: Definicje poligraficzne.

Treści nauczania	Opis efektów kształcenia	
	Wiedza Uczestnik kursu potrafi:	Umiejętności Uczestnik kursu potrafi:
Historia poligrafii. Podstawowe definicje poligraficzne. Formaty arkuszy wg. norm ISO. Miary typograficzne i poligraficzne.* Klasyfikacja produktów poligraficznych i wydawniczych.* Rodzaje i zastosowanie materiałów poligraficznych.*	PKZ (A.i) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: drukarz, introligator, technik procesów drukowania, technik procesów introligatorskich, technik cyfrowych procesów graficznych. Posługiwać się terminologią z zakresu poligrafii. - charakteryzować procesy poligraficzne, - rozróżniać procesy wydawnicze i poligraficzne, - rozróżniać produkty poligraficzne, - charakteryzować podłoża drukowe, - sklasyfikować rodzaje materiałów poligraficznych.	PKZ (A.i) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: drukarz, introligator, technik procesów drukowania, technik procesów introligatorskich, technik cyfrowych procesów graficznych. Posługiwać się terminologią z zakresu poligrafii. - posługiwać się wielkościami arkuszy i miarami w poligrafii, - określać formaty i szeregi arkuszy drukowych, - dobierać materiały poligraficzne.

Tabela 7.1.4 Przedmiot: Podstawy poligrafii. Dział: Poligraficzne procesy produkcyjne.

Treści nauczania:	Opis efektów kształcenia	
	Wiedza Uczestnik kursu potrafi:	Umiejętności Uczestnik kursu potrafi:
Procesy DTP i komputerowego przygotowania grafiki do druku. Montaż – impozycja. Proofing analogowy i cyfrowy. Przygotowalnia Prepress.* Podstawowe techniki drukowania.* Procesy introligatorskie.* Techniki komputerowe wspomagające procesy w poligrafii.	PKZ (A.i) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: drukarz, introligator, technik procesów drukowania, technik procesów introligatorskich, technik cyfrowych procesów graficznych. Posługiwać się pojęciami z zakresu procesów prepress. • charakteryzować procesy przygotowania do druku, • rozróżniać sposoby montażu elektronicznego, • rozróżniać materiały i półprodukty stosowane w prepressie, • określać parametry procesów przygotowania form, • opisywać techniki naświetlania form kopiowych i drukowych. • charakteryzować proces wykonania proofów. Posługiwać się pojęciami z zakresu procesów drukowania. • sklasyfikować techniki drukowania, scharakteryzować wypukłe techniki drukowania, • scharakteryzować wklęsłe techniki drukowania, • scharakteryzować płaskie techniki drukowania, • rozróżniać materiały stosowane w procesach drukowania. Posługiwać się pojęciami z zakresu procesów introligatorskich. • określać sposoby wykańczania produktów drukowych, • klasyfikować i charakteryzować introligatorskie operacje jednostkowe, • rozróżniać operacje oprawiania, charakteryzować oprawy introligatorskie, • dobierać metody wykonania opakowań, • określać metody uszlachetniania druków, • rozróżniać techniki komputerowego wspomagania procesów poligraficznych.	PKZ (A.i) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: drukarz, introligator, technik procesów drukowania, technik procesów introligatorskich, technik cyfrowych procesów graficznych. Posługiwać się umiejętnościami z zakresu procesów prepress. • planować procesy przygotowania do druku, • sporządzać makietę montażową w postaci składek, • stosować zasady impozycji, • dobierać materiały stosowane w przygotowalni prepress, • dobierać procesy przygotowania form kopiowych i drukowych. Posługiwać się umiejętnościami z zakresu procesów drukowania. • określać zastosowanie materiałów poligraficznych, • dobierać procesy poligraficzne względem realizowanych produktów, • stosować materiały poligraficzne w zakresie realizacji druku produktów drukowych. Posługiwać się umiejętnościami z zakresu procesów introligatorskich. • planować zastosowanie czynności introligatorskich, • dobierać metody wykańczania druków.

Sposób i forma zaliczenia przedmiotu

Przedmiot *Podstawy poligrafii* kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Proponuje się, jako warunek zaliczenia uzyskanie co najmniej 50% punktów w możliwych do zdobycia z części pisemnej testu sprawdzającego wiedzę.

Wykaz literatury

- J. Panak, M. Ceppan, V. Dvonka, L'. Karpinsky, P. Kordos, M. Mikula, S. Jakucewicz: *Poligrafia, procesy i technika*, COBRPP, Warszawa 2005
- S. Jakucewicz, S. Magdzik: *Materiałoznawstwo dla szkół poligraficznych*, WSIP, Warszawa 2001
- Lloyd P. DeJidas, Jr. Thomas M. Destree: *Technologia offsetowego drukowania arkusowego*, COBRPP, Warszawa 2010
- David Bann: *Poligrafia – praktyczny przewodnik*, ABE Dom Wydawniczy, Warszawa 2008
- S. Magdzik, J. Jakucewicz: *Podstawy Poligrafii*, WSIP, Warszawa 2005
- Ambrose Harris: *Prepress*, PWN, Warszawa 2010
- Hubert i Maria Chichon: *Technologia form offsetowych*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2002
- Chuck Gehman: *Systemy produkcyjne w poligrafii*, COBRPP, Warszawa 2007
- Cichocki, Pawlicki, Ruczka: *Poligraficzny słownik terminologiczny*, Polska Izba Druku, Warszawa 1999

Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni poligraficznej, wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z drukarką kolorową, z projektorem, głośnikami multimedialnymi, tablicę (dowolna), pomoce naukowe: modele maszyn i urządzeń poligraficznych, tablice poglądowe, schematy maszyn i procesów, próbki materiałów poligraficznych, formy kopiowe, formy drukowe, przykłady wydruków, przykłady produktów poligraficznych i introligatorskich, podręczniki proponowane w wykazie literatury, literaturę zawodową. W celu przeprowadzenia pierwszych zajęć instruktażowych w zakresie platformy Moodle niezbędna będzie pracownia informatyczna ze stanowiskami komputerowymi i Internetem dla uczestników.

7.2 Przedmiot: Działalność gospodarcza w poligrafii

Przedmiot ten ma w dużej mierze charakter teoretyczny, dlatego obok metod „podających” niezbędne jest stosowanie metod „aktywizujących”: dyskusja dydaktyczna, metoda tekstu przewodniego, metoda projektowa, symulacje i gry dydaktyczne. Forma metod aktywizacyjnych powinna uwzględniać prace indywidualne i zespołowe.

Formy indywidualizacji pracy uczestników kursu uwzględniają: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości uczestników kursu.

Rozkład godzinowy w przedmiocie Działalność gospodarcza w poligrafii w Kursie Kwalifikacyjnym Zawodowym A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych.

Zakresy materiału zaznaczone gwiazdką w części teoretycznej można przeprowadzić w formie on-line*.

Tabela 7.2.1 Rozkład godzin w przedmiocie działalność gospodarcza w poligrafii.

Treści nauczania przedmiotu: Działalność gospodarcza w poligrafii w podziale na działy.	Liczba godzin realizowanych na kursie		
	w formie stacjonarnej	w formie zaocznej (65%)	
	stacjonarnie	w ośrodku	w tym online (25%)
Podstawy wiedzy o gospodarce	10	7	7
Prowadzenie działalności gospodarczej	24	15	
Działalność marketingowa w poligrafii	6	4	
Razem	40	26	

Tabela 7.2.2 Przedmiot: Działalność gospodarcza w poligrafii. Dział: Podstawy wiedzy o gospodarce.

Treści nauczania	Opis efektów kształcenia	
	Wiedza Uczestnik kursu potrafi:	Umiejętności Uczestnik kursu potrafi:
Pojęcia z zakresu funkcjonowania gospodarki rynkowej.* Przepisy prawne związane z prowadzeniem działalności gospodarczej.*	PDG Stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej. - rozróżniać pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej, - definiować rodzaje przedsiębiorstw, - identyfikować przepisy prawa związanego z działalnością gospodarczą, - charakteryzować podstawowe przepisy: podatkowe, prawa pracy, prawa autorskiego, prawa ochrony środowiska, - przewidywać konsekwencje związane z nieprzestrzeganiem przepisów.	PDG Stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej. - posługiwać się przepisami prawa działalności gospodarczej i poligraficznej, - analizować przepisy prawa związanego z działalnością gospodarczą.

Tabela 7.2.3 Przedmiot: Działalność gospodarcza w poligrafii. Dział: Prowadzenie przedsiębiorstwa poligraficznego.

Treści nauczania	Opis efektów kształcenia	
	Wiedza Uczestnik kursu potrafi:	Umiejętności Uczestnik kursu potrafi:
Rodzaje przedsiębiorstw i przedsięwzięć gospodarczych.* Dokumentacja niezbędna w działalności poligraficznej.* Komunikacja z klientami i urzędami.* Procedury wykorzystywane w zakładach poligraficznych.* Organizacja stanowisk pracy poligraficznej i biurowej.* Urządzenia i oprogramowanie służące do prowadzenia przedsiębiorstwa.	PDG Inicjuje przedsięwzięcia w branży poligraficznej. - wskazywać odpowiednie rodzaje przedsiębiorstw, - określać jakie dokumenty są niezbędne przy prowadzeniu działalności gospodarczej, - wymieniać rodzaje procedur wykorzystywanych w zakładach poligraficznych, - identyfikować właściwe parametry stanowisk pracy.	PDG Inicjuje przedsięwzięcia w branży poligraficznej. - opracowywać procedurę postępowania przy założeniu własnej działalności poligraficznej, - przygotowywać właściwą dokumentację, - wybierać formę opodatkowania działalności poligraficznej, - sporządzać biznesplan dla wybranej działalności poligraficznej, - inicjować procesy komunikacji wewnątrz zakładu poligraficznego, - organizować stanowiska pracy w przedsiębiorstwie poligraficznym, - rozpoznawać urządzenia biurowe i oprogramowanie wspierające prowadzenie działalności gospodarczej.
		KPS - dążyć do realizacji własnego projektu, - proponować sposoby rozwiązywania problemów, - inicjować działania zmierzające w kierunku dobrych zmian, - analizować rezultaty działań i zmian, - wykazywać się otwartością na zmiany w zakresie stosowanych metod i technik pracy, - stosować działania mediacyjne, - zachowywać się asertywnie, - proponować konstruktywne rozwiązania.

Tabela 7.2.4 Przedmiot: Działalność gospodarcza w poligrafii. Dział: Działalność marketingowa w poligrafii.

Treści nauczania	Opis efektów kształcenia	
	Wiedza Uczestnik kursu potrafi:	Umiejętności Uczestnik kursu potrafi:
Działalność marketingowa w poligrafii. Rodzaje działań marketingowych.* Działania promocyjne.* Badanie potrzeb rynku i zadowolenia klientów. Koszty i przychody w przedsiębiorstwie.*	PDG Podejmuje działania marketingowe w branży poligraficznej. - rozróżniać rodzaje działań marketingowych, - wyciągać wnioski z przeprowadzonych badań ankietowych, - określać wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy, - identyfikować składniki kosztów i przychodów w działalności.	PDG Podejmuje działania marketingowe w branży poligraficznej. - dobierać rodzaje działań marketingowych, - stosować formy badania nastroju klientów, - planować działania promocyjne, - optymalizować finanse w ramach działalności.

Sposób i forma zaliczenia przedmiotu

Przedmiot *Działalność gospodarcza w poligrafii* kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Proponuje się, jako warunek zaliczenia uzyskanie co najmniej 50% punktów w e możliwych do zdobycia z części pisemnej testu sprawdzającego wiedzę.

Wykaz literatury

- Jacek Musiałkiewicz: *Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej*, Wydawnictwo Ekonomik, Warszawa 2016
- Teresa Gorzelany, Wiesława Aue: *Prowadzenie działalności gospodarczej*, WSIP, Warszawa 2015

Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Zajęcia powinny odbywać się w sali wyposażonej w: stanowiska komputerowe dla nauczyciela i opcjonalnie dla uczestników z dostępem do Internetu, z drukarką jednokolorową, z projektorem, głośnikami multimedialnymi, tablicę klasyczną lub magnetyczną suchościerną. Pomoce naukowe: przykłady dokumentacji, tablice informacyjne, podręczniki z zakresu działalności gospodarczej, literatura zawodowa, słowniki i encyklopedie.

7.3 Przedmiot: Język angielski w poligrafii

Przedmiot ten częściowo wymaga metod „podających” najważniejsze jest jednak stosowanie metod „aktywizujących”: metoda tekstu przewodniego, metoda projektowa, symulacje i gry dydaktyczne, metoda inscenizacji i ćwiczenia. Forma metod aktywizacyjnych powinna uwzględniać prace indywidualne i zespołowe.

Formy indywidualizacji pracy uczestników kursu uwzględniają: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości uczestników kursu.

Rozkład godzinowy w przedmiocie Język angielski w poligrafii w Kursie Kwalifikacyjnym Zawodowym A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych.

Zakresy materiału zaznaczone gwiazdką w części teoretycznej można przeprowadzić w formie on-line*.

Tabela 7.3.1 Rozkład godzin w przedmiocie język angielski w poligrafii.

Treści nauczania przedmiotu: Język angielski w poligrafii.	Liczba godzin realizowanych na kursie		
	w formie stacjonarnej	w formie zaocznej (65%)	
	stacjonarnie	w ośrodku	w tym online (25%)
Razem	30	19	7

Tabela 7.3.2 Język angielski w poligrafii.

Język angielski w poligrafii	Opis efektów kształcenia	
	Wiedza Uczestnik kursu potrafi:	Umiejętności Uczestnik kursu potrafi:
Słownictwo technologiczne w języku angielskim.* Określenia i sformułowania zawodowe w języku angielskim.* Konwersacja w miejscu pracy, z współpracownikami i klientem. Praca z dokumentacją techniczną w języku angielskim.	JOZ Posługuje się zasobem środków językowych umożliwiającą realizację zadań zawodowych. - rozróżniać słownictwo angielskie techniczne, - określać w języku angielskim czynności związane z produkcją poligraficzną, - interpretować opisy techniczne w języku angielskim, - posługiwać się językiem angielskim w zakresie wykonania zadań zawodowych, - posługiwać się schematami, instrukcjami, kartami technologicznymi w języku angielskim.	JOZ Posługuje się zasobem środków językowych umożliwiającą realizację zadań zawodowych. - posługiwać się słownictwem angielskim technicznym, - porozumiewać się ze współpracownikami w języku angielskim, - czytać i tłumaczyć angielskojęzyczną korespondencję, - porozumiewać się po angielsku z klientem w zakresie realizowanego zlecenia poligraficznego, - opracowywać dokumentację technologiczną w języku angielskim.

Sposób i forma zaliczenia przedmiotu

Przedmiot *język angielski w poligrafii* kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Proponuje się, jako warunek zaliczenia uzyskanie co najmniej 50% punktów z możliwych do zdobycia z części pisemnej (testu) sprawdzającego wiedzę.

Wykaz literatury

- David Bonamy: *Technical English 4*, Longman, 2015
- Cichocki, Pawlicki, Ruczka: *Poligraficzny słownik terminologiczny*, Polska Izba Druku, Warszawa 1999
- L. Cichocki, G. Chech, T. Dąbrowa, J. Hamerliński, J. Kowalczyk, L. Markowski, P. Ślebioda, A. Tomaszewski, J. Wasilewska: *Angielsko-polski słownik terminów poligraficznych*, COBRPP, Warszawa 2010

Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni językowej, wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z drukarką jednokolorową, z projektorem, głośnikami multimedialnymi, tablicę klasyczną lub magnetyczną suchościerną. Pomoce naukowe: anglojęzyczne katalogi i informatory o materiałach i procesach poligraficznych, podręczniki proponowane w wykazie literatury, literatura zawodowa, słowniki językowe.

7.4 Przedmiot: Technologia wykonania form drukowych i drukowania.

Przedmiot ten wymaga metod „podających” i „aktywizujących”: dyskusja dydaktyczna, metoda tekstu przewodniego, gry dydaktyczne, ćwiczenia, pokaz połączony z aktywnością uczestnika. Forma metod aktywizacyjnych powinna uwzględniać prace indywidualne i zespołowe.

Formy indywidualizacji pracy uczestników kursu uwzględniają: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości uczestników kursu.

Wykaz działów i rozkład godzinowy w przedmiocie Technologia wykonania form drukowych i drukowania w Kursie Kwalifikacyjnym Zawodowym A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych.

Zakresy materiału zaznaczone gwiazdką w części teoretycznej można przeprowadzić w formie on-line*.

Tabela 7.4.1 Rozkład godzin w przedmiocie Technologia wykonania form drukowych i drukowania.

Treści nauczania przedmiotu: Technologia wykonania form drukowych i drukowania.	Liczba godzin realizowanych na kursie		
	w formie stacjonarnej	w formie zaocznej (65%)	
	stacjonarnie	w ośrodku	w tym online (25%)
Formy drukowe	50	32	28
Drukowanie z form	120	78	
Razem	170	110	

Tabela 7.4.2 Przedmiot: Technologia wykonania form drukowych i drukowania. Dział: Formy drukowe.

Treści nauczania	Opis efektów kształcenia	
	Wiedza Uczestnik kursu potrafi:	Umiejętności Uczestnik kursu potrafi:
Forma drukowa Parametry form drukowych.* Formy do drukowania offsetowego.* Formy do drukowania wypukłego.* Formy do drukowania wklęsłego.* Formy do sitodruku.*	A.15. Wykonanie form drukowych. • klasyfikować formy drukowe, • określać parametry form drukowych, • określać wymagania form drukowych, • rozróżniać formy do druku płaskiego, charakteryzować formy drukowe do druku płaskiego, • rozróżniać formy do druku wypukłego, • charakteryzować formy drukowe do druku wypukłego,	A.15. Wykonanie form drukowych. • dobierać rodzaje form drukowych względem techniki druku, • planować procesy przygotowania form drukowych.

	• rozróżniać formy do druku wklęsłego, • charakteryzować formy drukowe do wklęsłego, • rozróżniać formy do druku sitowego, • charakteryzować formy drukowe do druku sitem.	
Wykonanie form drukowych. Procesy stykowe wykonania form drukowych.* Procesy CTP wykonania form drukowych.* Kontrola jakości przygotowania form drukowych. Błędy i sposoby ich unikania podczas wykonania form drukowych.	• A.15. Wykonanie form drukowych. • rozpoznawać rodzaje form drukowych, • charakteryzować procesy przygotowania form drukowych, • charakteryzować procesy CTP przygotowania form drukowych, • określać metody kontroli jakości wykonania form drukowych, • określać rodzaje błędów powstałych podczas wykonania form drukowych, • określać sposoby unikania błędów w czasie wykonania form drukowych.	• A.15. Wykonanie form drukowych. • dobierać metody kontroli jakości form drukowych, • dobierać przyrządy do kontroli jakości wykonania form drukowych, • weryfikować poprawność wykonywanych form.
		KPS • stosować zasady kultury osobistej podczas prac indywidualnych i zespołowych, • doskonalić swoją wiedzę i umiejętności w ramach zawodu, • wykorzystywać różne źródła informacji w procesach rozwoju zawodowego.

Tabela 7.4.3 Przedmiot: Technologia wykonania form drukowych i drukowania. Dział: Drukowanie z form.

Treści nauczania	Opis efektów kształcenia	
	Wiedza Uczestnik kursu potrafi:	Umiejętności Uczestnik kursu potrafi:
Procesy drukowania z form. Obieg dokumentacji w drukarni. Podłoża drukowe stosowane w poligrafii.* Farby i lakiery stosowane do drukowania.* Środki i materiały pomocnicze stosowane do drukowania.* Parametry i właściwości procesu drukowania.*	A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych • wymieniać materiały używane w procesach druku, • rozróżniać rodzaje materiałów poligraficznych, • określać zasady przygotowania podłoży drukowych dla danej techniki druku, • opisywać zasady przygotowania materiałów do procesu drukowania, • opisywać parametry procesu drukowania.	A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych • czytać poligraficzną dokumentację techniczną i technologiczną, • wypełniać karty technologiczne i karty pracy, • przygotowywać materiały do procesu drukowania, • przygotowywać środki do czyszczenia i konserwacji maszyny, • ustalać parametry procesu drukowania.
Realizacja procesów druku. Zasady przygotowania maszyn drukujących do druku nakładu.*	A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych • charakteryzować zasady przygo-	A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych • odczytywać dane i wpisywać

Przebieg procesów drukowania nakładu. Parametry druków.* Wymagania stawiane produktom drukowym.* Przyrządy do kontroli jakości i procesu drukowania.* Kontrola jakości i procesu drukowania. Błędy powstające podczas drukowania z form.* Sposoby unikania błędów powstających podczas drukowania z form.* Środki używane do mycia i konserwacji form drukowych i maszyn drukujących.*	owania maszyny drukującej do pracy, • określać zasady drukowania nakładu z form drukowych, • wymieniać wymagania stawiane drukom, • charakteryzować metody kontroli jakości odbitek drukowych, • rozróżniać przyrządy do oceny i kontroli jakości druków, • wskazywać rodzaje błędów powstających podczas drukowania, • wymieniać sposoby unikania błędów w druku, • opisywać zasady zakończenia pracy maszyny drukującej, • przedstawiać zasady przygotowania odpowiednich środków potrzebnych do zakończenia pracy, konserwacji maszyny.	w poligraficzną dokumentację, • planować czynności przygotowania maszyny do druku, • stosować zasady obsługi maszyny drukującej, • realizować proces druku, • dobierać metody kontroli jakości odbitek drukowych, • stosować zasady konserwacji maszyny drukującej.
		KPS • stosować zasady kultury osobistej podczas prac indywidualnych i zespołowych, • doskonalić swoją wiedzę i umiejętności w ramach zawodu, • wykorzystywać różne źródła informacji w procesach rozwoju zawodowego.

Sposób i forma zaliczenia przedmiotu

Przedmiot *Technologia wykonywania form drukowych i drukowania* kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Proponuje się jako warunek zaliczenia uzyskanie co najmniej 50% punktów w możliwych do zdobycia z części pisemnej testu sprawdzającego wiedzę.

Wykaz literatury

- *Poligrafia, procesy i technika*, Tłumaczenie ze słowackiego COBRPP, Warszawa 2005
- Jakucewicz S. Magdzik S.: *Materiałoznawstwo dla szkół poligraficznych*, WSIP, Warszawa 2001
- Lloyd P. DeJidas, Jr. Thomas M. Destree: *Technologia offsetowego drukowania arkuszowego*, COBRPP, Warszawa 2010
- David Bann: *Poligrafia – praktyczny przewodnik*, Warszawa 2008
- Magdzik S. Jakucewicz J. *Podstawy Poligrafii*, WSIP, Warszawa 2005
- Hubert Maria Chichon: *Technologia form offsetowych*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2002
- Polska Izba Fleksografów : *Fleksografia praktyczny podręcznik*, Warszawa 2016
- Destree T.M.: *Trudności w drukowaniu offsetowym – poradnik*, COBRPP, Warszawa 2007

Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni poligraficznej, wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z drukarką kolorową, z projekтором, głośnikami multimedialnymi, tablicą klasyczną lub magnetyczną suchościerną, pomoce naukowe: modele maszyn i urządzeń poligraficznych, tablice poglądowe, schematy maszyn i procesów, próbki materiałów poligraficznych, formy kopiowe, formy drukowe, przykłady wydruków, przykłady produktów poligraficznych i introligatorskich, podręczniki proponowane w wykazie literatury, literaturę zawodową, słowniki poligraficzne.

7.5 Przedmiot: Maszyny i urządzenia do wykonania form drukowych i drukowania.

Przedmiot ten ma w dużej mierze charakter teoretyczny, dlatego obok metod „podających” niezbędne jest stosowanie metod „aktywizujących”: dyskusja dydaktyczna, metoda tekstu przewodniego, symulacje i gry dydaktyczne. Forma metod aktywizacyjnych powinna uwzględniać prace indywidualne i zespołowe.

Formy indywidualizacji pracy uczestników kursu uwzględniają: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości uczestników kursu.

Wykaz działów i rozkład godzinowy w przedmiocie Maszyny i urządzenia do wykonania form drukowych i drukowania w Kursie Kwalifikacyjnym Zawodowym A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych.

Zakresy materiału zaznaczone gwiazdką w części teoretycznej można przeprowadzić w formie on-line*.

Tabela 7.5.1 Rozkład godzin w przedmiocie Maszyny i urządzenia do wykonania form drukowych i drukowania.

Treści nauczania przedmiotu: Maszyny i urządzenia do wykonania form drukowych i drukowania zgrupowane w dział.	Liczba godzin realizowanych na kursie		
	w formie stacjonarnej	w formie zaocznej (65%)	
	stacjonarnie	w ośrodku	w tym online (25%)
Podstawy maszynoznawstwa poligraficznego	36	24	23
Maszyny i urządzenia do wykonywania form drukowych	44	28	
Maszyny i urządzenia do drukowania z form	60	39	
Razem	140	91	

Tabela 7.5.2 Przedmiot: Maszyny i urządzenia do wykonania form drukowych i drukowania.

Dział: Podstawy maszynoznawstwa poligraficznego.

Treści nauczania	Opis efektów kształcenia	
	Wiedza Uczestnik kursu potrafi:	Umiejętności Uczestnik kursu potrafi:
Maszyny poligraficzne. Klasyfikacja maszyn poligraficznych.* Maszyny i urządzenia do wykonywania form drukowych* Maszyny stosowane w procesach druku.*	PKZ (A.i) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: drukarz, introligator, technik procesów drukowania, technik procesów introligatorskich, technik cyfrowych procesów graficznych.	PKZ (A.i) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: drukarz, introligator, technik procesów drukowania, technik procesów introligatorskich, technik cyfrowych procesów graficznych.

Maszyny stosowane w procesach introligatorskich.	- rozpoznawać maszyny stosowane w procesach przygotowania, - rozpoznawać maszyny stosowane w procesach druku, - rozpoznawać zespoły maszyn drukujących, - rozpoznawać maszyny i urządzenia stosowane w procesach introligatorskich.	- klasyfikować maszyny poligraficzne, - dobierać maszyny i urządzenia poligraficzne, - porównywać zespoły maszyn pracujących w innych technikach druku.
Schematy i parametry maszyn. Rysunek techniczny. Schematy maszyn.* Dokumentacja techniczna maszyn.* Parametry technologiczne maszyn do wykonywania form drukowych. Parametry technologiczne maszyn drukujących.	PKZ (A.i) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: drukarz, introligator, technik procesów drukowania, technik procesów introligatorskich, technik cyfrowych procesów graficznych. - przestrzegać zasad wykonywania rysunków technicznych, - rozróżniać dokumentacje techniczną maszyn, - określać parametry maszyn do wykonania form drukowych, - określać parametry maszyn drukujących.	PKZ (A.i) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: drukarz, introligator, technik procesów drukowania, technik procesów introligatorskich, technik cyfrowych procesów graficznych. - odczytywać schematy i rysunki techniczne maszyn poligraficznych, - rysować podstawowe elementy schematów maszyn, - posługiwać się dokumentacją techniczną i technologiczną maszyn poligraficznych.
		KPS Uczestnik kursu potrafi: - stosować zasady kultury osobistej podczas prac indywidualnych i zespołowych, - doskonalić swoją wiedzę i umiejętności w ramach zawodu, - wykorzystywać różne źródła informacji w procesach rozwoju zawodowego.

Tabela 7.5.3 Przedmiot: Maszyny i urządzenia do wykonania form drukowych i drukowania. Dział: Maszyny i urządzenia do wykonywania form drukowych.

Treści nauczania	Opis efektów kształcenia	
	Wiedza Uczestnik kursu potrafi:	Umiejętności Uczestnik kursu potrafi:
Maszyny do wykonywania płaskich form drukowych.* Maszyny do wykonywania wklęsłych form drukowych.* Maszyny do wykonywania wypukłych form drukowych.* Maszyny do wykonywania form sitowych.* Kontrola poprawności wykonania form drukowych.	A.15. Wykonywanie odbitek z form drukowych. - charakteryzować proces przygotowania form drukowych offsetowych analogowych, - charakteryzować proces przygotowania form offsetowych realizowanych w technologii CTP, - wyjaśniać zasadę działania urządzeń do wykonywania form offsetowych, - charakteryzować proces przygotowania wklęsłych form,	A.15. Wykonywanie odbitek z form drukowych. - planować procesy przygotowania form drukowych, - dobierać urządzenia do wykonywania form drukowych względem technologii naświetlania, - obsługiwać urządzenia do wykonywania form, - oceniać jakość form drukowych, - wskazywać błędy form drukowych.

	• wyjaśniać zasadę działania urządzeń do wykonywania form wklęsłych, • określać zasady obsługi urządzeń wykonujących wklęsłe formy drukowe, • charakteryzować proces przygotowania wypukłych form drukowych, • wyjaśniać zasadę działania urządzeń do wykonywania form wypukłych, • wskazywać zasadę obsługi urządzeń wykonujących wypukłe formy drukowe, • charakteryzować proces przygotowania form sitodrukowych, • wyjaśniać zasadę działania urządzeń do wykonywania form sitodrukowych, • wskazywać zasady obsługi urządzeń wykonujących sitowe formy drukowe.	
		KPS • stosować zasady kultury osobistej podczas prac indywidualnych i zespołowych, • doskonalić swoją wiedzę i umiejętności w ramach zawodu, • wykorzystywać różne źródła informacji w procesach rozwoju zawodowego.

Tabela 7.5.4 Przedmiot: Maszyny i urządzenia do wykonania form drukowych i drukowania. Dział: Maszyny i urządzenia do drukowania z form.

Treści nauczania	Opis efektów kształcenia	
	Wiedza Uczestnik kursu potrafi:	Umiejętności Uczestnik kursu potrafi:
Parametry maszyn. Parametry technologiczne maszyn drukujących z form.* Podział maszyn na poszczególne techniki druku.* Podział maszyn pod względem możliwości zadruku podłoża.*	A.15. Wykonanie odbitek z form drukowych. • rozróżniać parametry technologiczne maszyn drukujących, • klasyfikować maszyny do drukowania z form względem techniki druku, • klasyfikować maszyny względem możliwości zadruku podłoża.	A.15. Wykonanie odbitek z form drukowych. • dobierać maszyny drukujące, do produkcji danego typu produktu poligraficznego, • dobierać odpowiednie maszyny drukujące pod względem oczekiwanej jakości druku – techniki druku, • dobierać maszyny do druku pod względem wysokości nakładu danego produktu, • dobierać maszyny lub zespół maszyn do druku pod względem możliwości zadruku podłoża drukowego.

Maszyny do druku. Budowa maszyn do druku offse- towego.* Budowa maszyn do druku wklęs- łego.* Budowa maszyn do druku wy- pukłego.* Budowa maszyn sitodruko- wych.* Przygotowanie maszyn do dru- ku offsetowego, wklęsłego, wypukłego i sitowego. Przygotowanie maszyn drukują- cych z form drukowych płaskich i rotacyjnych.	A.15. Wykonanie odbitek z form drukowych. • charakteryzować budowę maszyn z różnych technik druku, • charakteryzować budowę maszyn druku płaskiego, • określać budowę maszyn do druku wklęsłego, • przedstawiać budowę maszyn do druku wypukłego, • charakteryzować maszyny do dru- ku sitem, • określać zasady przygotowania maszyn do druku w zależności od techniki druku, • określać zasady przygotowania do pracy maszyny drukującej z płaskich form drukowych, • określać zasady przygotowania do pracy maszyny drukującej z rotacyjnych form drukowych.	A.15. Wykonanie odbitek z form drukowych. • rozróżniać budowę maszyn drukujących, • określać zasady pracy maszyn drukujących w poszczególnych technikach druku, • określać zasady konserwacji maszyn drukujących w poszczególnych technikach druku.
		KPS • stosować zasady kultury osobistej podczas prac indywidualnych i zespołowych; • doskonalić swoją wiedzę i umiejętności w ramach zawodu, • wykorzystywać różne źródła informacji w procesach rozwoju zawodowego.

Sposób i forma zaliczenia przedmiotu

Przedmiot *Maszyny i urządzenia do wykonania form drukowych i drukowania* kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Proponuje się jako warunek zaliczenia uzyskanie co najmniej 50% punktów w możliwych do zdobycia z części pisemnej testu sprawdzającego wiedzę.

Wykaz literatury

- Ciupalski S.: *Maszyny drukujące konwencjonalne*, OW PW, Warszawa 2001
- *Poligrafia, procesy i technika*, Tłumaczenie ze słowackiego COBRPP, Warszawa 2005
- Jakucewicz S. Magdzik S.: *Materiałoznawstwo dla szkół poligraficznych*, WSIP, Warszawa 2001
- Lloyd P. DeJidas, Jr. Thomas M. Destree: *Technologia offsetowego drukowania arkuszowego*, COBRPP, Warszawa 2010
- David Bann: *Poligrafia – praktyczny przewodnik*, Warszawa 2008
- Magdzik S. Jakucewicz J. *Podstawy Poligrafii*, WSIP, Warszawa 2005

Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni poligraficznej, wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z drukarką, z projektorem, głośnikami multimedialnymi, tablicą klasyczną lub magnetyczną suchościerną, pomoce naukowe: modele, urządzenia poligraficzne, tablice poglądowe, schematy maszyn i procesów, próbki materiałów poligraficznych, formy kopiowe, formy drukowe dla różnych technik drukowania, przykłady druku, przykłady produktów drukowych i introligatorskich, podręczniki, literaturę zawodową, słowniki i encyklopedie, karty charakterystyki środków używanych w poligrafii oraz opisy (instrukcje) ich zastosowania. Przyrządy kontrolno-pomiarowe. Katalogi i foldery urządzeń do wykonywania form drukowych, instrukcje obsługi urządzeń do wykonywania form drukowych. Katalogi i foldery i instrukcje obsługi maszyn drukujących, filmy obrazujące pracę maszyn drukujących w różnych technikach.

7.6 Przedmiot: Realizacja procesów drukowania – zajęcia praktyczne

Przedmiot ten ma w charakter praktyczny, niezbędne jest, zatem stosowanie metod „aktywizujących”: dyskusja dydaktyczna, pokaz połączony z aktywnością uczestnika, ćwiczenia, metoda problemowa, metoda projektowa, symulacje. Forma metod aktywizacyjnych powinna uwzględniać prace indywidualne i zespołowe.

Formy indywidualizacji pracy uczestników kursu uwzględniają: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości uczestników kursu.

Wykaz działów i rozkład godzinowy w przedmiocie Realizacja procesów drukowania w Kursie Kwalifikacyjnym Zawodowym A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych. Zakresy materiału zaznaczone gwiazdką w części teoretycznej można przeprowadzić w formie on-line.

Tabela 7.6.1 Rozkład godzin w przedmiocie Realizacja procesów drukowania – zajęcia praktyczne.

Treści nauczania przedmiotu: Realizacja procesów drukowania zgrupowane w działach.	Liczba godzin realizowanych na kursie		
	w formie stacjonarnej	w formie zaocznej (65%)	
	stacjonarnie	w ośrodku	w tym online (25%)
Wykonanie form drukowych	120	75	
Procesy drukowania z form	420	276	----
Razem	540	351	---

Tabela 7.6.2 Realizacja procesów drukowania – zajęcia praktyczne. Dział: Wykonanie form drukowych.

Treści nauczania	Opis efektów kształcenia	
	Wiedza Uczestnik kursu potrafi:	Umiejętności Uczestnik kursu potrafi:
Komputery i oprogramowanie komputerowe wspierające wykonywanie form drukowych.	PKZ (A.i) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: drukarz, introligator, technik procesów drukowania, technik procesów introligatorskich, technik cyfrowych procesów graficznych.	PKZ (A.i) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: drukarz, introligator, technik procesów drukowania, technik procesów introligatorskich, technik cyfrowych procesów graficznych.

	określać zasadę działania oprogramowania komputerowego wspierającego wykonanie form drukowych.	- stosować odpowiednie oprogramowanie komputerowe wspierające wykonanie form drukowych, - obsługiwać komputerowe oprogramowanie wspierające wykonywanie form drukowych.
Procesy wykonywania form drukowych.	A.15. Wykonanie form drukowych. - określać zasady wykonywania form drukowych w technologii CTF, - określać zasady wykonywania form drukowych w technologii CTP.	A.15. Wykonanie form drukowych. - przygotowywać maszyny do produkcji form w technologii CTF, - przygotowywać maszyny do produkcji form w technologii CTP.
Przygotowanie maszyn do wykonywania form drukowych. Obsługa maszyn i urządzeń do wykonywania form drukowych. Wykonywanie form drukowych. Urządzenia do kontroli wykonywania form drukowych. Kontrola jakości wykonywanych form. Błędy powstające podczas procesu wykonywania form drukowych. Eliminowanie błędów form drukowych podczas ich wykonywania.	A.15. Wykonanie form drukowych. - stosować zasady przygotowania maszyn do produkcji form w technologii CTF, - stosować zasady przygotowania maszyn do produkcji form w technologii CTP, - stosować zasady obsługi maszyn i urządzeń do wykonywania form drukowych, - określać parametry form drukowych wykonanych w technologii CTF podlegające kontroli i ocenie, - definiować parametry form drukowych wykonanych w technologii CTP podlegające kontroli i ocenie, - proponować sposoby eliminowania błędów powstałych podczas wykonywania form drukowych.	A.15. Wykonanie form drukowych. - obsługiwać maszyny i urządzenia do wykonywania form w technologii CTF i CTP, - wykonywać formy drukowe w technologii CTF, - przygotowywać formy drukowe w technologii CTP. - używać narzędzia kontroli form klasycznych, - przeprowadzać pomiary poszczególnych parametrów form drukowych wykonanych w technologii CTF i oceniać jakość ich wykonania, - dobierać odpowiednie narzędzia kontroli i przeprowadzać pomiary poszczególnych parametrów form drukowych wykonanych w technologii CTP, - oceniać jakość wykonania form drukowych CTP, - stosować sposoby eliminowania błędów powstałych podczas wykonywania form drukowych.
Organizacja stanowiska pracy Organizowanie stanowiska pracy podczas wykonywania form drukowych. Zagrożenia życia i zdrowia w miejscu wykonywania form drukowych.	BHP - rozdzielać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania form drukowych, - określać zasady organizowania stanowiska pracy do wykonywania form drukowych.	BHP - stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania form drukowych, - organizować stanowisko pracy do wykonania form drukowych zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.



Zasady BHP i Ppoż. Zasady i przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. Przepisy ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania form drukowych.	BHP • stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania form drukowych, • rozpoznawać źródła i czynniki szkodliwe podczas wykonywania form drukowych, • określać sytuacje stanowiące zagrożenie zdrowia i życia przy wykonywaniu form drukowych.	BHP • stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania form drukowych, • zapobiegać zagrożeniom zdrowia i ochrony środowiska związanych z wykonywaniem form drukowych, • zapobiegać zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu wykonywania form drukowych.
Pomoc przedmedyczna System pomocy medycznej w przypadku sytuacji stanowiącej zagrożenie zdrowia i życia. Pierwsza pomoc w stanach zagrożenia życia i zdrowia.	BHP • określać zasady udzielania pierwszej pomocy.	BHP • powiadamiać system pomocy medycznej w przypadku sytuacji stanowiącej zagrożenie zdrowia i życia przy wykonywaniu form drukowych, • udzielać pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia i zdrowia zgodnie z zasadami udzielania pierwszej pomocy.
	KPS • wymieniać skutki stresu, • oszacować ryzyko podejmowanych działań, • wyciągać wnioski z zaistniałych sytuacji zawodowych.	KPS • wymieniać skutki stresu, • przewidywać ewentualne sytuacje stresowe, • stosować metody radzenia sobie ze stresem, • wyciągać wnioski z zaistniałych sytuacji zawodowych, • wykazywać odpowiedzialność za powierzone zadania, • respektować zasady tajemnicy zawodowej i innych przepisów branżowych, • przyjmować na siebie odpowiedzialność za podejmowane działania, • pracować w zespole z uwzględnieniem zasad komunikacji i rozwiązywania problemów, • rozwiązywać konflikty w zespole, • analizować rezultaty działań, • uświadamiać sobie konsekwencje swych działań.
		OMZ • analizować zakres przydzielonych zadań, • planuje działania w celu wykonywania zadań, • dokonywać podziału zadań

		zgodnie z kwalifikacjami i kompetencjami członków zespołu, - wydawać polecenia członkom zespołu dotyczące procesów przygotowania form drukowanych; - motywuje członków zespołu do wykonania zadań w zakresie przygotowania form, - ocenia jakość wykonywanych zadań zespołu dotyczących przygotowania form drukowanych,
--	--	--

Tabela 7.6.3 Przedmiot: Realizacja procesów drukowania – zajęcia praktyczne. Dział: Procesy drukowania z form drukowych.

Treści nauczania	Opis efektów kształcenia	
	Wiedza Uczestnik kursu potrafi:	Umiejętności Uczestnik kursu potrafi:
Komputery i oprogramowanie komputerowe wspierające drukowanie z form.	PKZ (A.i) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: drukarz, introligator, technik procesów drukowania, technik procesów introligatorskich, technik cyfrowych procesów graficznych. - określać zasadę działania oprogramowania komputerowego wspierającego drukowanie z form, - wskazywać zespoły i mechanizmy maszyn drukujących podlegające wspomaganii komputerowemu.	PKZ (A.i) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: drukarz, introligator, technik procesów drukowania, technik procesów introligatorskich, technik cyfrowych procesów graficznych. - stosować odpowiednie oprogramowanie komputerowe wspierające drukowanie z form, - obsługiwać oprogramowanie wspierające drukowanie z form. - dokonywać analizy wykorzystania oprogramowania komputerowego wspierającego proces drukowania.
Procesy przygotowania do etapu drukowania. Przygotowanie podłoży i materiałów pomocniczych do drukowania. Narządzanie maszyn drukujących.	A.15. Wykonywanie odbitek z form drukowych. - określać zasady przygotowania podłoża do druku, - objaśniać zasady przygotowania materiałów pomocniczych do procesu drukowania, - opisywać zasady narządu maszyny do druku offsetowego, - przedstawiać zasady narządu maszyny do druku fleksograficznego, - rozróżniać zasady narządu maszyny do druku rotograviurowego, - wyróżniać zasady narządu maszyny do druku sitowego, - opisywać zasady przygotowania poszczególnych zespołów maszyny drukującej.	A.15. Wykonywanie odbitek z form drukowych. - przygotowywać podłoże drukowe do procesu drukowania, - przygotowywać materiały pomocnicze potrzebne do wyprodukowania wybranego produktu poligraficznego, - narządzać maszynę do druku offsetowego, - narządzać maszynę do druku fleksograficznego, - narządzać maszynę do druku rotograviurowego, - narządzać maszynę do druku sitowego.

Realizacja procesów druku. Obsługa maszyn drukujących z form. Przyrządy do kontroli jakości i procesu drukowania. Kontrola jakości i procesu drukowania. Błędy powstające podczas drukowania z form i sposoby ich unikania.	A.15. Wykonywanie odbitek z form drukowych. • identyfikować zasady obsługi maszyny drukującej w technice offsetowej, • określać zasady obsługi maszyny drukującej w technice fleksograficznej, • przedstawiać zasady obsługi maszyny drukującej w technice wkłesłodrukowej, • wymieniać zasady obsługi maszyny drukującej w technice sitowej, • identyfikować wymagania stawiane drukom, • definiować metody kontroli jakości i procesu drukowania, • dobierać przyrządy do kontroli jakości odbitek drukowych i oceny parametrów druku, • wskazywać rodzaje błędów powstających podczas drukowania, • przedstawiać sposoby unikania błędów w druku.	A.15. Wykonywanie odbitek z form drukowych. • obsługiwać maszyny drukujące w technice offsetowej, • obsługiwać maszyny drukujące w technice fleksograficznej, • obsługiwać maszyny drukujące w technice wkłesłodrukowej, • obsługiwać maszyny drukujące w technice sitodrukowej, • dobierać przyrządy do kontroli jakości odbitek drukowych i oceny parametrów druku, • dokonywać pomiarów parametrów druku, • dokonywać oceny jakości druków na podstawie pomiarów i obserwacji, • regulować zespoły maszyny na podstawie analizy wyników oceny jakości, • korygować błędy powstające podczas procesu drukowania.
Zakończenie procesów drukowania. Środki do mycia i konserwacji maszyn drukujących. Zakończenie pracy i konserwacja maszyn drukujących.	A.15. Wykonywanie odbitek z form drukowych. • opisywać zasady zakończenia pracy maszyny drukującej, • definiować zasady przygotowania odpowiednich środków potrzebnych do zakończenia pracy, czyszczenia i konserwacji maszyny, • określać zasady konserwacji maszyny drukującej.	A.15. Wykonywanie odbitek z form drukowych. • stosować odpowiednie środki potrzebne do zakończenia pracy, czyszczenia maszyny, • przeprowadzać czyszczenie i konserwację maszyny po zakończeniu druku nakładu.
Organizacja stanowiska pracy Organizowanie stanowiska pracy do drukowania z form.	BHP • rozróżniać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas drukowania z form drukowych, • określać zasady organizowania stanowiska pracy do drukowania z form drukowych.	BHP • stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas drukowania z form, • organizować stanowisko pracy do drukowania z form drukowych zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.
Zasady BHP i Ppoż. Zasady i przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. Przepisy ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas drukowania z form. Zagrożenia życia i zdrowia na stanowisku drukowania z form	BHP • stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas drukowania z form drukowych, • rozpoznawać źródła i czynniki szkodliwe podczas drukowania, • określać sytuacje stanowiące zagrożenie zdrowia i życia przy drukowaniu z form drukowych.	BHP • przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej podczas procesu drukowania z form, • zapobiegać zagrożeniom zdrowia i ochrony środowiska związanych z drukowaniem z form drukowych, • zapobiegać zagrożeniom życia i zdrowia na stanowisku druku.

	KPS - wymieniać skutki stresu, - oszacować ryzyko podejmowanych działań, - wyciągać wnioski z zaistniałych sytuacji zawodowych.	KPS - ponosić odpowiedzialność za podjęte decyzje, - oceniać ryzyko podejmowanych działań, - proponować sposoby rozwiązywania problemów, - dążyć wytrwale do celu, - realizować działania zgodnie z własnymi pomysłami, - inicjować zmiany mające pozytywny wpływ na środowisko pracy, - analizować zmiany zachodzące w branży poligraficznej, - podejmować nowe wyzwania, - wykazywać się otwartością na zmiany w zakresie stosowanych metod i technik pracy, - przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe, - określać konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy zawodowej - stosować techniki negocjacyjne, - zachowywać się asertywnie, - doskonalić swoje umiejętności komunikacyjne, - uwzględniać opinie i pomysły innych członków zespołu, - modyfikować działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko.
		OMZ - wydawać polecenia członkom zespołu dotyczące procesów drukowania, - motywuje członków zespołu do wykonania zadań w zakresie drukowania w sposób precyzyjny, - ocenia jakość wykonywanych zadań zespołu dotyczących drukowania z form drukowych.

Sposób i forma zaliczenia przedmiotu

Przedmiot *Realizacja procesów drukowania – zajęcia praktyczne* kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Proponuje się jako warunek zaliczenia uzyskanie co najmniej 75% punktów z możliwych do zdobycia ze sprawdzianu praktycznego opartego o 3 zadania z zakresu wybranych tematów przedmiotu.

Wykaz literatury

- Jakucewicz S.: *Błędy w drukowaniu offsetowym a wady papieru*, Adamantan s.c., Warszawa 2011
- Ciupalski S.: *Maszyny drukujące konwencjonalne*, OW PW, Warszawa 2001
- *Poligrafia, procesy i technika*, Tłumaczenie ze słowackiego COBRPP, Warszawa 2005
- Jakucewicz S. Magdzik S.: *Materiałoznawstwo dla szkół poligraficznych*, WSIP, Warszawa 2001
- Lloyd P. DeJidas, Jr. Thomas M. Destree: *Technologia offsetowego drukowania arkuszowego*, COBRPP, Warszawa 2010
- David Bann: *Poligrafia – praktyczny przewodnik*, Warszawa 2008
- Magdzik S. Jakucewicz J. *Podstawy Poligrafii*, WSIP, Warszawa 2005

Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni poligraficznej lub warsztatach ze stanowiskami do drukowania z form. Wyposażenie to: stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z drukarką, z projektorem, głośnikami multimedialnymi, pomoce naukowe: modele, tablice poglądowe, schematy maszyn i procesów, próbki materiałów poligraficznych, formy kopiowe, formy drukowe dla różnych technik drukowania, przykłady druku, przykłady produktów drukowych i introligatorskich, podręczniki, literaturę zawodową, słowniki poligraficzne, karty charakterystyki środków używanych w poligrafii oraz opisy (instrukcje) ich zastosowania. Drukarki, maszyny naświetlające formy i drukujące z form. Przyrządy kontrolno-pomiarowe: densytometr lub spektrofotometr. Katalogi i foldery urządzeń do wykonywania form drukowych, instrukcje obsługi urządzeń do wykonywania form drukowych. Katalogi, foldery i instrukcje obsługi maszyn drukujących, filmy obrazujące pracę maszyn drukujących w różnych technikach.

7.7 Praktyka zawodowa

Wskazane jest aby praktyka zawodowa realizowana była w podmiocie zapewniającym rzeczywiste warunki pracy właściwe dla nauczanej kwalifikacji tzn. u pracodawcy prowadzącego działalność poligraficzną związaną z przygotowaniem form drukowych i drukowaniem z form. W przypadku gdy pracodawca nie dysponuje jednym z dwóch powyższych działów produkcji, przewidziane jest rozdzielenie praktyk na dwóch odrębnych pracodawców, po jednym tygodniu u każdego, tak aby uczestnik kursu odbył praktykę w pełnym wymiarze 2 tygodni (80 godzin) oraz poznał cały zakres treści nauczania.

Tabela 7.7.1 Treści nauczania i opis efektów kształcenia – praktyka zawodowa.

Treści nauczania	Opis efektów kształcenia
	Wiedza i umiejętności Uczestnik kursu potrafi:
Dział 1. Wykonanie form drukowych: Komputery i oprogramowanie komputerowe wspierające wykonywanie form drukowych. Obieg dokumentacji technicznej i technologicznej. Przygotowanie maszyn do wykonywania form drukowych. Obsługa maszyn i urządzeń do wykonywania form drukowych.	• obsługiwać oprogramowanie wspierające wykonywanie form drukowych, • posługiwać się dokumentacją techniczną i technologiczną, • przygotowywać maszyny do produkcji form drukowych w technologii CTF i CTP, • obsługiwać maszyny i urządzenia do wykonywania form w technologii CTF i CTP,

Urządzenia do kontroli wykonywania form drukowych. Kontrola jakości wykonywanych form. Błędy powstające podczas procesu produkcji. Eliminowanie błędów form drukowych. Organizacja stanowiska pracy. Przepisy BHP na stanowisku pracy.	• wybierać odpowiednie narzędzia kontroli i przeprowadzać pomiary poszczególnych parametrów wykonywanych form drukowych, • oceniać jakość wykonania form drukowych, • stosować sposoby eliminowania błędów powstałych podczas wykonywania form drukowych, • organizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp, ppoż. ochroną środowiska i zasadami ergonomii, • przestrzegać zasad bhp na stanowisku pracy, • stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania form drukowych.
Dział 2. Procesy drukowania z form: Komputery i oprogramowanie komputerowe wspierające drukowanie z form. Obieg dokumentacji technicznej i technologicznej w drukarni. Przygotowanie podłoży i materiałów pomocniczych do drukowania. Narządzanie maszyn drukujących z form. Obsługa maszyn drukujących z form. Przyrządy do kontroli jakości i procesu drukowania. Parametry druków oraz wymagania im stawiane. Kontrola jakości i procesu drukowania. Błędy powstające podczas drukowania z form i sposoby ich unikania. Środki do mycia i konserwacji maszyn drukujących. Zakończenie pracy i konserwacja maszyn drukujących. Organizacja stanowiska pracy. Przepisy BHP na stanowisku pracy.	• stosować oprogramowanie komputerowe wspierające proces drukowania, • obsługiwać oprogramowanie wspierające proces drukowania z form, • posługiwać się (czytać i analizować) poligraficzną dokumentacją techniczną i technologiczną, • przygotowywać podłoże drukowe do procesu drukowania zgodnie z kartą technologiczną, • przygotowywać materiały pomocnicze potrzebne do wydrukowania nakładu, • narządzać maszyny do druku, • obsługiwać maszyny drukujące, • dobierać przyrządy do kontroli jakości odbitek drukowych i oceny parametrów druku, • dokonywać pomiarów parametrów druku, • oceniać jakość druków na podstawie pomiarów i obserwacji, • przeprowadzać regulację zespołów maszyny na podstawie analizy wyników oceny jakości, • korygować błędy powstające podczas procesu drukowania, • przeprowadzać czyszczenie i konserwację maszyny po zakończeniu druku nakładu, • stosować odpowiednie środki potrzebne do zakończenia pracy, czyszczenia maszyny, • organizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp, ppoż. ochroną środowiska i zasadami ergonomii, • przestrzegać zasad bhp na stanowisku pracy, • stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas drukowania z form drukowych.

Sposób i forma zaliczenia przedmiotu praktyka zawodowa

Praktyka zawodowa jest dokumentowana zgodnie z regulaminem praktyk zawodowych. Słuchacz powinien otrzymać program praktyki zawodowej, prowadzić dokumentację odbycia praktyki z uwzględnieniem zapisów dotyczących każdego dnia praktyki (dzienniczek praktyk). Opiekun praktyki zawodowej organizuje mu proces realizacji praktyki i na zakończenie dokonuje oceny w miejscu jej odbywania. Ocena powinna odzwierciedlać jakość prac wykonywanych przez praktykanta, wywiązywanie się z powierzonych mu zadań, zdobytą wiedzę i umiejętności w trakcie odbywania praktyki ze szczególnym uwzględnieniem etyki zawodowej, pracowitości, punktualności, kultury osobistej i stopnia zaangażowania.

Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Dla osoby odbywającej praktykę zawodową powinno być stworzone stanowisko pracy wyposażone podobnie jak pracowników wykonujących zadania zawodowe lub udostępnione istniejące. Stanowisko pracy powinno być wyposażone w niezbędne materiały i urządzenia potrzebne do realizacji treści nauczania. Może to być między innymi: stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu, oprogramowanie komputerowe wspierające procesy produkcji, przyrządy kontrolno-pomiarowe, katalogi, foldery i instrukcje obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych w poligrafii, karty charakterystyki środków używanych w procesie produkcji oraz opisy (instrukcje) odpowiedniego ich zastosowania.

8. Sposób i forma zaliczenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych.

Uczestnik uzyska zaliczenie kwalifikacyjnego kursu zawodowego A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych w momencie zaliczenia wszystkich obowiązujących przedmiotów i praktyki zawodowej.

Ukończenie kursu umożliwia przystąpienie do egzaminu potwierdzającego kwalifikację w zawodzie w zakresie tej kwalifikacji.

9. Kursy umiejętności zawodowych w zakresie kwalifikacji A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych.

9.1 Podstawy poligrafii

Kurs ten ma w dużej mierze charakter teoretyczny, dlatego obok metod „podających” niezbędne jest stosowanie metod „aktywizujących”: dyskusja dydaktyczna, metoda tekstu przewodniego, ćwiczenia i gry dydaktyczne. Forma metod aktywizacyjnych powinna uwzględniać prace indywidualne i zespołowe.

Formy indywidualizacji pracy uczestników kursu uwzględniają: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości uczestników kursu.

Zakres niniejszego kursu umiejętności realizowany jest przez 60 godzin w formie zaocznej w pracowniach poligraficznych lub częściowo za pomocą platformy e-learning (zaznaczono*).

Tabela 9.1.1 Treści nauczania w kursie umiejętności zawodowych z zakresu podstawy poligrafii.

Treści nauczania:	Opis efektów kształcenia
	Wiedza i umiejętności Uczestnik kursu potrafi:
Podstawowe definicje poligraficzne. Formaty ISO arkuszy i miary typograficzne i poligraficzne.* Klasyfikacja produktów poligraficzno-wydawniczych.* Rodzaje i zastosowanie materiałów poligraficznych.*	• rozróżniać właściwe procesy wydawnicze i poligraficzne, • posługiwać się wielkościami arkuszy i miarami w poligrafii, • wyróżniać wielkości arkuszy drukarskich. • rozróżniać produkty poligraficzne, • charakteryzować produkty drukowe, • klasyfikować rodzaje materiałów poligraficznych, • dobierać materiały poligraficzne,

Procesy poligraficzne i produkcyjne. Procesy DTP i komputerowego przygotowania grafiki do druku.* Montaż – impozycja. Proofing analogowy i cyfrowy. Przygotowania Prepress.* Podstawowe techniki drukowania.* Procesy introligatorskie.* Komputerowe wspomaganie procesów druku.* Kontrola kolorystyki. Densytometria. Kontrola produktu końcowego. Dokumentacja technologiczna produktu.	• rozróżniać techniki komputerowego wspomagania procesów poligraficznych, • stosować techniki informatyczne w produkcji poligraficznej, • charakteryzować procesy dtp, • rozpoznawać operacje łamania tekstu i składu publikacji, • rozróżniać zasady montażu klasycznego i elektronicznego, • stosować zasady impozycji, • wykonać makietę impozycyjną, • wykonać proofy i wydruki próbne, • planować procesy przygotowania i procesów druku, • klasyfikować techniki drukowania, • dobierać produkty poligraficzne względem procesów druku, • stosować odpowiednie materiały poligraficzne względem technik druku, • stosować procedury i zasady pracy z właściwymi technikami druku, • stosować materiały poligraficzne w zakresie właściwych procesów, • kontrolować poprawność wykonania produktu pod względem pasowania, estetyki, jakości rastra, • operować densytometrem w celu analizy poprawności kolorystycznej druku, • sprawdzać kolorystykę i jakość druku, • posługiwać się pojęciami z zakresu procesów introligatorskich, • planować wykorzystanie czynności introligatorskich, • określać sposoby wykańczania produktów drukowych, • klasyfikować i charakteryzować introligatorskie operacje jednostkowe, • charakteryzować oprawy introligatorskie, • rozróżniać operacje oprawiania, • dobierać metody wykonania opakowań, • określać metody uszlachetniania druków, • kontrolować produkt pod względem jakości realizacji introligatorskiej, • sporządzać i uzupełniać dokumentację technologiczną produktów drukowych, • realizować zadania wg parametrów wskazanych w karcie produktu.
--	--

Sposób i forma zaliczenia kursu

Kurs umiejętności zawodowych *Podstawy poligrafii* kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Proponuje się zaliczenie dwuetapowe. Uzyskanie co najmniej 50% punktów możliwych do zdobycia z części pisemnej testu sprawdzającego wiedzę z kursu. Druga część to uzyskanie co najmniej 50% punktów możliwych do zdobycia ze sprawdzianu praktycznego opartego o 3 zadania z zakresu wybranych tematów kursu.

Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych. Wzór zaświadczenia określa załącznik nr 2 Rozporządzenia MEN z dnia 11 stycznia 2012 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych.

9.2 Przygotowanie form drukowych.

Kurs ten ma w charakter praktyczny, niezbędne jest zatem stosowanie metod „aktywizujących”: dyskusja dydaktyczna, pokaz połączony z aktywnością uczestnika, ćwiczenia, metoda problemowa, metoda projektowa, symulacje. Forma metod aktywizacyjnych powinna uwzględniać prace indywidualne i zespołowe.

Formy indywidualizacji pracy uczestników kursu uwzględniają: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości uczestników kursu.

Zakres niniejszego kursu umiejętności realizowany jest przez 130 godzin w formie zaocznej w pracowniach poligraficznych lub częściowo za pomocą platformy e-learning (zaznaczono*).

Tabela 9.2.1 Treści nauczania w kursie umiejętności zawodowych z zakresu przygotowanie form drukowych

Treści nauczania:	Opis efektów kształcenia
	Wiedza i umiejętności Uczestnik kursu potrafi:
Komputery i oprogramowanie komputerowe wspierające wykonywanie form drukowych.*	• dobierać odpowiednie oprogramowanie komputerowe wspierające wykonanie form drukowych, • obsługiwać oprogramowanie komputerowe wspierające wykonywanie form drukowych. • operować plikami z przygotowaną grafiką, • przygotowywać pliki do naświetlania.
Przygotowanie maszyn do wykonywania form drukowych. Obsługa maszyn i urządzeń do wykonywania form drukowych	• dobierać urządzenia do wykonywania form drukowych wg, techniki druku, • planować procesy przygotowania form drukowych, • przygotowywać urządzenia do produkcji form w technologii CTF, • przygotowywać urządzenia do produkcji form w technologii CTP, • obsługiwać urządzenia do wykonywania form w technologii CTF i CTP.
Proces wykonywania form. Wykonywanie form drukowych. Urządzenia do kontroli. Kontrola jakości wykonywanych form. Błędy powstające podczas procesu produkcji. Eliminowanie błędów form drukowych.	• wykonywać formy drukowe w technologii CTP zgodnie z zasadami, • przygotowywać formy drukowe w technologii CTF zgodnie z zasadami, • dobierać odpowiednie narzędzia kontroli materiałów refleksyjnych, • używać odpowiednie narzędzia kontroli form klasycznych, • kontrolować jakość form drukowych, • przeprowadzać pomiary poszczególnych parametrów form drukowych wykonanych w technologii CTF i oceniać jakość ich wykonania, • wybierać odpowiednie narzędzia kontroli i przeprowadzać pomiary poszczególnych parametrów form drukowych wykonanych w technologii CTP, • oceniać jakość wykonania form drukowych CTP, • wykrywać błędy wykonania form drukowych, • stosować sposoby eliminowania błędów powstałych podczas przygotowania i wykonywania form drukowych.
Organizacja stanowiska pracy* Organizowanie stanowiska pracy podczas wykonywania form drukowych.	• stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania form drukowych, • organizować stanowisko pracy do wykonania form drukowych zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.

Zasady BHP i Ppoż.* Zasady i przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. Przepisy ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania form drukowych. Zagrożenia życia i zdrowia w miejscu wykonywania form drukowych.	• stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania form drukowych, • zapobiegać zagrożeniom zdrowia i ochrony środowiska związanych z wykonywaniem form drukowych, • zapobiegać zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu wykonywania form drukowych.
---	---

Sposób i forma zaliczenia kursu

Kurs umiejętności zawodowych *Przygotowanie form drukowych* kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Proponuje się jako warunek zaliczenia uzyskanie co najmniej 50% punktów możliwych do zdobycia ze sprawdzianu praktycznego opartego o 3 zadania z zakresu wybranych tematów kursu.

Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych. Wzór zaświadczenia określa załącznik nr 2 Rozporządzenia MEN z dnia 11 stycznia 2012 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych.

9.3 Drukowanie z form drukowych.

Kurs ten ma w charakter praktyczny, niezbędne jest zatem stosowanie metod „aktywizujących”: dyskusja dydaktyczna, pokaz połączony z aktywnością uczestnika, ćwiczenia, metoda problemowa, metoda projektowa, symulacje. Forma metod aktywizacyjnych powinna uwzględniać prace indywidualne i zespołowe.

Formy indywidualizacji pracy uczestników kursu uwzględniają: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości uczestników kursu.

Zakres niniejszego kursu umiejętności realizowany jest przez 200 godzin w formie zaocznej w pracowniach poligraficznych lub częściowo za pomocą platformy e-learning (zaznaczono*).

Tabela 9.3.1 Treści nauczania w kursie umiejętności zawodowych z zakresu drukowanie z form drukowych.

Treści nauczania:	Opis efektów kształcenia
	Wiedza i umiejętności Uczestnik kursu potrafi:
Komputery i oprogramowanie komputerowe wspierające drukowanie z form.*	• stosować odpowiednie oprogramowanie komputerowe wspierające drukowanie z form, • obsługiwać oprogramowanie komputerowe wspierające drukowanie z form.
Procesy przygotowania do drukowania z form. Przygotowanie podłoży i materiałów pomocniczych do drukowania. Narządzanie maszyn drukujących.	• przygotowywać podłoże drukowe do procesu drukowania, • przygotowywać materiały pomocnicze potrzebne do wyprodukowania danego typu produktu poligraficznego, • narządzać maszynę do druku.

Realizacja procesów druku. Obsługa konwencjonalnych maszyn drukujących. Kontrola jakości i procesu drukowania. Przyrządy do kontroli jakości i procesu drukowania. Parametry druków. Błędy powstające podczas drukowania z form i sposoby ich unikania.	• obsługiwać maszyny drukujące w technice offsetowej, • obsługiwać maszyny drukujące w technice fleksograficznej, • obsługiwać maszyny drukujące w technice wkłesłodrukowej, • obsługiwać maszyny drukujące technice sitowej, • dobierać przyrządy do kontroli jakości odbitek drukowych i oceny parametrów druku, • dokonywać pomiarów parametrów druku, • realizować ocenę jakości druków na podstawie pomiarów i obserwacji, • regulować zespoły maszyny na podstawie analizy wyników oceny jakości, • korygować błędy powstające podczas procesu drukowania.
Zakończenie procesów druku. Środki do mycia i konserwacji maszyn drukujących. Zakończenie pracy i konserwacja maszyn drukujących.	• stosować odpowiednie środki potrzebne do zakończenia pracy, czyszczenia maszyny, • przeprowadzać czyszczenie i konserwację maszyny po zakończeniu druku nakładu.
Organizacja stanowiska pracy* Organizowanie stanowiska pracy do drukowania z form.	• stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas drukowania z form, • organizować stanowisko pracy do drukowania z form drukowych zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
Zasady BHP i Ppoż.* Zasady i przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. Przepisy ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas drukowania z form. Zagrożenia życia i zdrowia na stanowisku drukowania z form.	• przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej podczas procesu drukowania z form, • zapobiegać zagrożeniom zdrowia i ochrony środowiska związanych z drukowaniem z form drukowych, • zapobiegać zagrożeniom życia i zdrowia na stanowisku drukowania z form.
Pomoc przedmedyczna System pomocy medycznej w przypadku sytuacji stanowiącej zagrożenie zdrowia i życia. Pierwsza pomoc w stanach zagrożenia życia i zdrowia.	• powiadamiać system pomocy medycznej w przypadku sytuacji stanowiącej zagrożenie zdrowia i życia przy wykonywaniu form drukowych, • udzielać pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia i zdrowia zgodnie z zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Sposób i forma zaliczenia kursu

Kurs umiejętności zawodowych *Drukowanie z form drukowych* kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Proponuje się jako warunek zaliczenia uzyskanie co najmniej 50% punktów możliwych do zdobycia ze sprawdzianu praktycznego opartego o 3 zadania z zakresu wybranych tematów kursu.

Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych. Wzór zaświadczenia określa załącznik nr 2 Rozporządzenia MEN z dnia 11 stycznia 2012 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych.

10. Załączniki.

10.1 Schemat obudowy do zajęć on-line dla kwalifikacyjnego kursu zawodowego A.15. Realizacja procesów drukowania z form drukowych – przykład.

Forum aktualności

Na forum aktualności umieszczone są ważne ogłoszenia prowadzącego zajęcia dla wszystkich słuchaczy. Na tym Forum nie prowadzi się dyskusji.

Dział informacyjny

Wprowadzenie do zajęć on-line.

Wykaz zakresu tematycznego realizowanych zajęć on-line w ramach tematu.

Zasady pracy i komunikacja.

Zakres tematyczny dotyczący realizowanego materiału nauczania

Materiał nauczania podstawowy

Materiał nauczania uzupełniający

Forum tematyczne inicjowane przez prowadzącego lub przez słuchaczy.

Samoewaluacja (zadania i ćwiczenia interaktywne sprawdzające przyswojoną wiedzę)

Literatura

Test sprawdzający – kończący pracę z tematem.

10.2 Przykład obudowy do zajęć on-line z testem końcowym. Przedmiot: Technologia wykonywania form drukowych i drukowania

Dział: Formy Drukowe. Temat: Rodzaje form do druku płaskiego.

1. Zakres tematyczny dotyczący realizowanego materiału nauczania

Rodzaje form drukowych offsetowych CTP

Płyty srebrne - fioletowe

Płyty termoczułe – bezprocesowe

2. Dział Informacyjny.

Wprowadzenie do zajęć, ogólna instrukcja poszczególnych bloków.

Prowadzący kurs umieszcza tu instrukcje pracy na platformie. Regulamin i zagadnienia z zakresu prawa o ochronie danych osobowych i praw autorskich.

Ustanowiona jest forma kontaktu z prowadzącym.

Termin realizacji tematu (modułu na platformie) i terminy realizacji zadań.

3. Materiał nauczania podstawowy

Plik PDF zawierający materiał tematu: KKZA15Rodzaje form do druku płaskiego.pdf

Plik należy osadzić w systemie jako prezentacja wewnętrzna lub zewnętrzna do pobrania przez uczestnika. Zawiera on cały materiał tematu wraz z przykładowymi fotografiami i jest integralną częścią tematu w kursie na platformie e-learning.

4. Uzupełniający materiał nauczania „Źródła zewnętrzne” umieszczone są na oddzielnej podstronie systemu.

Przekierowanie na portale poligraficzne: Systemy Naświetlania CTP

- <http://www.akademiaprodukcji.pl/CTP-computer-plate/>
- http://www.leviatan.pl/materialy_poligraficzne.html
- <http://www.unitek.com.pl/oferta/poligrafia/P%C5%81YTY-OFFSETOWE-KODAK---RODZAJE-P%C5%81YT,324>
- <http://www.sagalara.com.pl/naswietlanie-plyt-offsetowych-CTP.html>

5. Forum dyskusyjne zawodowe inicjowane przez prowadzącego, który przedstawia zadanie do rozwiązania zespołowego za pomocą forum. Tematy do dyskusji:

Temat 1. System CTF czy CTP?

Zespół dyskutuje jakiego systemu zastosować. Chodzi o przedstawianie zalet i wad tych dwóch rozwiązań. Finalnie grupa formułuje ostateczne wnioski.

6. Samoewaluacja (zadanie do opracowania).

W module „zadania do wykonania samodzielnego” umieszczony jest dokument tekstowy z opisem rodzaju płyt. Zadaniem uczestnika kursu: za pomocą Internetu znaleźć przykłady modeli płyt i we właściwe miejsca wpisać wyniki poszukiwań. Przygotowany plik należy umieścić w systemie w odpowiednim terminie wyznaczonym na realizację.

Teść pliku niezbędnego do realizacji zadania:

PŁYTY Z WARSTWĄ TERMOCZUŁĄ

Płyty te naświetlane są laserami podczerwonymi. Posiadają warstwę termoczułą.

Zalety:

- uczulenie płyt na działanie światła widzialnego, a więc do ich obróbki nie są potrzebne specjalne warunki. Naświetlarki można ustawić nawet obok maszyny drukującej w jasno oświetlonym pomieszczeniu.
- zmiany termochemiczne warstwy następują dopiero po przekroczeniu określonej temperatury (poniżej której w warstwie nie zachodzą zmiany), a ponadto zbyt wysoka temperatura nie zmienia wielkości punktu rastrowego. Na płycie otrzymuje się ostry punkt bez tzw. otoczki. W czasie napromieniowania nie zachodzi zmiana wielkości elementów drukujących, co umożliwia otrzymanie dobrej reprodukcji najdrobniejszych elementów, a punkt jest jednakowej grubości.

Wady:

- wyższa cena płyt.
- płyty wymagają obróbki chemicznej w tzw. Procesorach (wywoływarkach), Płyty aluminiowe II generacji przynoszą nowsze bezchemiczne rozwiązania.

- mniejszy zasób doświadczeń przy produkcji i stosowaniu płyt z warstwą termoczułą w porównaniu do płyt z warstwą fotoczułą.

Etapy przygotowania płyt: napromieniowanie laserem podczerwonym, w czasie którego następuje termopolimeryzacja i elementy napromieniowane stają się nierozpuszczalne w roztworze wymywającym (wywoływaczu). Wymycie elementów nienapromieniowanych za pomocą roztworu wywołującego, a tym samym odsłonięcie hydrofobowego aluminium. pozostałe termosopolimeryzowane części warstwy tworzą elementy drukujące. Hartowanie, gumowanie.

TU WSTAW TWOJE ROZWIĄZANIE ZADANIA

PŁYTY ALUMINIOWE Z WARSTWĄ FOTODYFUZYJNĄ

Płyty aluminiowe z warstwą fotodyfuzyjną stosowane są do laserowego naświetlania CTP.

Na podłożu aluminiowym elektrochemicznie ziarnowanym i anodowo utlenionym mają warstwę redukcyjną, warstwę zaporową z polimerem, rozpuszczalnym w wodzie i warstwę fotograficzną, tj. warstwę żelatyny z halogenkami srebra.

Przygotowanie płyty odbywa się w etapach: naświetlanie laserowe. W czasie napromieniowania w warstwie halogenosrebrowej powstaje obraz utajony, natomiast w miejscach nienapromieniowanych pozostaje nierozłożony halogenek srebra.

Wywoływanie za pomocą wywoływacza z dodatkiem tiosiarczanu sodowego (utrwalacza). Następuje zamiana obrazu utajonego w obraz srebrowy, który pozostaje w warstwie górnej. W miejscach nienaświetlonych halogenek srebra reagując z substancją kompleksującą, tworzy zdolny do dyfuzji związek *kompleksowy*. Związek kompleksowy halogenku srebra dyfunduje poprzez warstwę zaporową do warstwy gdzie następuje jego redukcja do srebra metalicznego o właściwościach zdolnego do przyjmowania farby. Płukanie, w czasie którego zostaje usunięta warstwa zaporowa wraz ze znajdującą się na niej warstwą srebra metalicznego. Oleofilizacja elementów drukujących i hydrofilizacja elementów niedrukujących za pomocą specjalnego roztworu.

Dalej następuje suszenie i gumowanie.

TU WSTAW TWOJE ROZWIĄZANIE ZADANIA

7. Test (składa się z 10 pytań odnoszących się do materiału z zakresu końzonego tematu).

Test jednokrotnego wyboru.

Wskaż jedną odpowiedź na zadane pytanie:

Pytanie 1.

Wskaż poprawne rozwinięcie skrótu CTF

- A. Computer to future
- B. Computer to film
- C. Compilation to film
- D. Complete to film

Pytanie 2.

Wskaż poprawne rozwinięcie skrótu CTP

- A. Complete to press
- B. Computer to press
- C. Computer to plate
- D. Compilation to plate

Pytanie 3.

Urządzenia niezbędne do produkcji form drukowych offsetowych w technice CTP to

- A. kopiorama.
- B. naświetlarka termiczna.
- C. płyta termiczna bezprocesowa.
- D. stół montażowy.

Pytanie 4.

Które formy drukowe wykorzystuje się do drukowania płaskiego?

- A. Rotograwiurówce.
- B. Aluminiowe termiczne.
- C. Fleksodrukowe.
- D. Typograficzne.

Pytanie 5.

Która forma drukowa zawiera warstwę fotodyfuzyjną?

- A. Płyta CTP termiczna.
- B. Płyta CTP fioletowa.
- C. Płyta analogowa CTF .
- D. Płyta CTP termiczna bezprocesowa.

Pytanie 6.

Do których form drukowych offsetowych w procesie naświetlania nie wykorzystuje się wywołowacza?

- A. Płyta fioletowa CTP.
- B. Płyta klasyczna CTF.
- C. Płyta fotopolimerowa.
- D. Płyta termiczna bezprocesowa.

Pytanie 7.

Wskaż właściwy przekrój-budowę płyty srebrowej

- A. warstwa barierowa, warstwa ochronna, halogenki srebra, warstwa redukcyjna, tlenek aluminium, aluminium.
- B. warstwa ochronna, halogenki srebra, warstwa barierowa, warstwa redukcyjna, tlenek aluminium, aluminium.
- C. warstwa ochronna, warstwa redukcyjna, halogenki srebra, warstwa barierowa, tlenek aluminium, aluminium.
- D. warstwa ochronna, halogenki srebra, warstwa redukcyjna, tlenek aluminium, warstwa barierowa, aluminium.

Pytanie 8.

Jaką płytę naświetlamy laserem IR?

- A. Płytę fioletową.
- B. Płytę klasyczną presensybilizowaną.
- C. Płytę termiczną bezprocesową.
- D. Płytę srebrową.

Pytanie 9.

Jakie właściwości mają elementy na formie do druku offsetowego przenoszące farbę?

- A. Hydrofilowe.
- B. Hydrofilizowane.
- C. Oleofilowe.
- D. Oleofobowe.

Pytanie 10.

Jakimi cechami głównie charakteryzują się płyty termoczułe bezprocesowe?

- A. Uczulenie płyt na światło.
- B. Wymagają obróbki chemicznej.
- C. Odporność na temperaturę.
- D. Niepotrzebny jest proces wywołania.

8. Literatura do tematu modułu

- DeJidas L. Jr., Destree T.: *Technologia offsetowego drukowania arkuszowego*, COBRPP, Warszawa 2007
- Panák J., Jakucewicz S.: *POLIGRAFIA procesy i technika*, Wydawnictwo, COBRPP, Warszawa, 2002.

10.3 Zadania do zajęć praktycznych do przedmiotu Realizacja Procesów Drukowania.

Temat: Kontrola procesu druku i jakości odbitek.

Zadanie 1

Treść: Z przedstawionych zadrukowanych arkuszy wskaż te, które są niewłaściwie spasonwane.

Forma zadania: Praca indywidualna – ćwiczenia.

Przebieg zadania: uczestnik kursu ogląda przedstawione zestawy druków, lokalizuje punkty pasowania, za pomocą lupy ocenia pasowanie.

Stanowisko pracy: zestawy wielobarwnych arkuszy (właściwe i z błędami), lupa, właściwe oświetlenie, stół.

Zadanie 2

Treść: Wykonaj pomiar skali densytometrycznej wydruku (B) i porównaj z odczytanymi parametrami wzorca (A).

Forma zadania: Ćwiczenie warsztatowe. Zespoły dwu – trzy osobowe.

Przebieg zadania: uczestnik kursu zeruje densytometr i dokonuje pomiaru na odbitkach w miejscu kostek densytometrycznych.

Stanowisko pracy: odbitka próbna (A), arkusz z maszyny offsetowej (B), densytometr refleksyjny, właściwe oświetlenie, stół.

Zadanie 3

Treść: Z przedstawionych zadrukowanych arkuszy wskaż te, które posiadają błędy powstałe w procesie druku.

Forma zadania: Praca z całą grupą. Forma konkursu – wspólne rozwiązywanie zadań problemowych.

Przebieg zadania: uczestnicy kursu oglądają przedstawione zestawy druków, wybierają niewłaściwe wydruki i określają zauważone błędy. Nauczyciel na tablicy zaznacza odpowiedzi, wyróżnia osobę, która udzieliła najwięcej poprawnych odpowiedzi.

Stanowisko pracy: zestawy wielobarwnych arkuszy: właściwe i z błędami (murzenie, dublowanie), lupa, właściwe oświetlenie, stół.