



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO

w zakresie kwalifikacji

DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych

wyodrębnionej w zawodzie

technik papiernictwa 311601

Branża: drzewno-meblarska DRM

Warszawa 2021

Autorzy:

Czesława Sońta, inż. Kamil Malinowski, mgr Robert Fleischer

Recenzenci:

Recenzent 1 – Recenzja merytoryczna (przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu) Piotr Marcinkowski

Recenzent 2 – Recenzja dydaktyczna (nauczyciel uczący w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację) mgr inż. Maria Bisaga

Ekspert: mgr inż. Honorata Gruszka

Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ):

DGA S.A. (Partner Wiodący) z Gminą Miastem Toruń (Partner) reprezentowaną przez Toruński Ośrodek Doradztwa Metodycznego i Doskonalenia Nauczycieli z Torunia przy współpracy z Centralnym Ośrodkiem Badawczo-Rozwojowym Przemysłu Poligraficznego w Warszawie oraz Związkiem Zawodowym Poligrafów w Warszawie podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego szkół lub placówek systemu oświaty prowadzących kształcenie zawodowe.

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój

Oś priorytetowa II

Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.14. Rozwój narzędzi dla uczenia się przez całe życie

Konkurs nr POWR.02.14.00-IP.02-00-003/19

Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych (kkz)

Warszawa 2021

Spis treści

PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO	DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych	5
1.	Wprowadzenie	5
2.	Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego	14
2.1.	Pogrupowanie efektów kształcenia	14
2.2.	Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe	49
2.3.	Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego	61
3.	Cele kształcenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego	62
4.	Programy poszczególnych zajęć	63
4.1.	Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	63
4.1.1	Cele ogólne przedmiotu	63
4.1.2	Cele szczegółowe przedmiotu	63
4.1.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	64
4.1.4	Procedury osiągania celów kształcenia	68
4.1.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	70
4.2.	Program nauczania dla przedmiotu: Wstęp do papiernictwa	73
4.2.1	Cele ogólne przedmiotu	73
4.2.2	Cele szczegółowe przedmiotu	73
4.2.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	74
4.2.4	Procedury osiągania celów kształcenia	79
4.2.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	83
4.3.	Program nauczania dla przedmiotu: Technologia procesów przetwórstwa papierniczego	87
4.3.1	Cele ogólne przedmiotu	87
4.3.2	Cele szczegółowe przedmiotu	87
4.3.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	88
4.3.4	Procedury osiągania celów kształcenia	90
4.3.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	93
4.4.	Program nauczania dla przedmiotu: Organizowanie procesów przetwarzania wytworów papierniczych	97
4.4.1	Cele ogólne przedmiotu	97
4.4.2	Cele szczegółowe przedmiotu	97
4.4.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	98
4.4.4	Procedury osiągania celów kształcenia	99
4.4.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	102

4.5.	Program nauczania dla przedmiotu: Maszyny do przetwarzania wytworów papierniczych.....	106
4.5.1	Cele ogólne przedmiotu	106
4.5.2	Cele szczegółowe przedmiotu	106
4.5.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	107
4.5.4	Procedury osiągania celów kształcenia	109
4.5.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	112
4.6.	Program nauczania dla przedmiotu: Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	116
4.6.1	Cele ogólne przedmiotu	116
4.6.2	Cele szczegółowe przedmiotu	116
4.6.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	118
4.6.4	Procedury osiągania celów kształcenia	119
4.6.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	123
4.7.	Program nauczania dla przedmiotu: Język obcy zawodowy w branży papierniczej	127
4.7.1	Cele ogólne przedmiotu	127
4.7.2	Cele szczegółowe przedmiotu	127
4.7.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	129
4.7.4	Procedury osiągania celów kształcenia	138
4.7.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	141
5.	Praktyka zawodowa	143
5.1.	Cele ogólne.....	143
5.2.	Cele operacyjne.....	143
5.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia.....	144
5.4.	Procedury osiągania celów kształcenia.....	148
5.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	150
6.	Ewaluacja programu kwalifikacyjnego kursu zawodowego	152
7.	Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	155
7.1.	Wykaz literatury	155
7.2.	Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	158
8.	Sposób i forma zaliczenia kursu.....	159
9.	Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć.....	160

PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych

1. Wprowadzenie

Charakterystyka programu

Kwalifikacyjny kurs zawodowy może być prowadzony przez:

- publiczne i niepubliczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe, z wyjątkiem szkół artystycznych – w zakresie zawodów, w których kształcą, oraz w zakresie innych zawodów przypisanych do branż, do których należą zawody, w których kształci szkoła,
- publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego i centra kształcenia zawodowego,
- instytucje rynku pracy, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy, prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową,
- podmioty prowadzące działalność oświatową, o której mowa w art. 170 ust. 2, posiadające akredytację, o której mowa w art. 118. ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz. U. z 2019 r. poz. 1148, z późn. zm.).

Kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych może być prowadzone w formie:

- 1) **dziennej** – odbywa się przez 5 lub 6 dni w tygodniu;
- 2) **stacjonarnej** – odbywa się przez 3 lub 4 dni w tygodniu;
- 3) **zaocznej** – odbywa się co 2 tygodnie przez 2 dni, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy w zakresie kwalifikacji DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych może być realizowany w formie:

- **dziennej** – nauka odbywa się przez 5 lub 6 dni w tygodniu (5 miesięcy: 6 godzin zajęć dziennie 5 dni w tygodniu lub 5 miesięcy: 5 godzin zajęć dziennie 6 dni w tygodniu)
- **stacjonarnej** (z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość) – zajęcia odbywają się 3 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie (8,33 miesiąca x 72 godz. = 600 godz.)
- **zaocznej** (z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość) – 9,75 miesiąca (65% z 600 godzin = 390 godzin) – zajęcia odbywają się co 2 tygodnie przez 2 dni po 10 godzin dziennie, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni po 10 godzin dziennie.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy może rozpocząć się w dowolnym momencie danego semestru. Termin rozpoczęcia i zakończenia kursu ustala organizator kursu dostosowując go do potrzeb i możliwości uczestników KKZ.

Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego został opracowany dla formy stacjonarnej. Liczba godzin przewidziana na realizację programu wynosi 600 godzin i jest zgodna z minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla tej kwalifikacji wynikającej z podstawy programowej dla zawodu technik papiernictwa.

Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość są zobowiązane zorganizować szkolenie dla uczestników kursu przed rozpoczęciem zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Rodzaj i wymiar godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość określa podmiot prowadzący kształcenie ustawiczne z wykorzystaniem tych metod i technik.

Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zapewniają:

- dostęp do oprogramowania, które umożliwi synchroniczną i asynchroniczną interakcję między słuchaczami lub uczestnikami a osobami prowadzącymi zajęcia,
- materiały dydaktyczne przygotowane w formie dostosowanej do kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość,
- bieżącą kontrolę postępów w nauce słuchaczy lub uczestników, weryfikację ich wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący kształcenie,
- bieżącą kontrolę aktywności osób prowadzących zajęcia.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy jest pozaszkolną formą kształcenia ustawicznego, adresowaną do osób dorosłych zainteresowanych uzyskiwaniem i uzupełnianiem wiedzy, umiejętności i kwalifikacji zawodowych. Na kwalifikacyjny kurs zawodowy może również uczęszczać słuchacz/uczestnik, który ukończył szkołę ponadpodstawową przed ukończeniem 18 roku życia spełniając w tej formie obowiązek nauki oraz przedstawi pozytywną opinię uczestnictwa wydaną przez lekarza.

Również osoba, która ukończyła ośmioletnią szkołę podstawową oraz:

- ma opóźnienie w cyklu kształcenia związane z sytuacją życiową lub zdrowotną uniemożliwiającą lub znacznie utrudniającą podjęcie lub kontynuowanie nauki w szkole ponadpodstawowej dla młodzieży albo uniemożliwiającą lub znacznie utrudniającą realizowanie, zgodnie z przepisami w sprawie przygotowania zawodowego młodocianych i ich wynagradzania, przygotowania zawodowego u pracodawcy lub
- przebywa w zakładzie karnym, areszcie śledczym, zakładzie poprawczym lub schronisku dla nieletnich - może realizować obowiązek nauki przez uczęszczanie na kwalifikacyjny kurs zawodowy.

Minimalna liczba godzin kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia zawodowego w danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego, z tym że w przypadku kwalifikacyjnego kursu zawodowego prowadzonego w formie zaocznej – minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego nie może być mniejsza niż 65% minimalnej liczby godzin kształcenia zawodowego w danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Liczba słuchaczy uczestniczących w kwalifikacyjnym kursie zawodowym prowadzonym przez publiczne szkoły, centra kształcenia ustawicznego lub publiczne centra kształcenia zawodowego wynosi co najmniej 20. Za zgodą organu prowadzącego liczba słuchaczy może być mniejsza niż 20.

Dla zawodu technik papiernictwa 311601 przypisano poziom IV Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej. Kwalifikacja cząstkowa wyodrębniona w zawodzie: DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych. Dla kwalifikacji określono poziom 4 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych oparty jest o podstawę programową kształcenia branżowego w zawodzie technik papiernictwa 311601, w której to wyodrębniono dla kwalifikacji następujące jednostki efektów kształcenia:

DRM.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy

DRM.07.2. Podstawy papiernictwa

DRM.07.3. Planowanie procesów przetwórstwa wytworów papierniczych

DRM.07.4. Przetwarzanie wytworów papierniczych

DRM.07.5. Język obcy zawodowy

oraz efekty kształcenia realizowane na wszystkich obowiązkowych zajęciach edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego związane z nabywaniem kompetencji personalnych i społecznych i organizacji pracy małych zespołów, zgrupowane w jednostkach efektów kształcenia:

DRM.07.6. Kompetencje personalne i społeczne

DRM.07.7. Organizacja pracy małych zespołów

Kwalifikacje zawodowe realizowane w ramach kursów umiejętności zawodowych (KUZ) w obrębie kwalifikacji DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych, mogą być osiąganego kolejno z następujących jednostek efektów kształcenia:

DRM.07.2. Podstawy papiernictwa

DRM.07.3. Planowanie procesów przetwórstwa wytworów papierniczych

DRM.07.4. Przetwarzanie wytworów papierniczych.

Programy kursów umiejętności zawodowych DRM.07.3. Planowanie procesów przetwórstwa wytworów papierniczych i DRM.07.4. Przetwarzanie wytworów papierniczych zostały wyodrębnione w oddzielnych plikach.

Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego dla kwalifikacji DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych dla zawodu technik papiernictwa przeznaczony jest dla osób dorosłych, zainteresowanych uzyskiwaniem i uzupełnianiem wiedzy ogólnej, umiejętności i kwalifikacji zawodowych. Osoby, które nie ukończyły 18 lat, podlegają obowiązkowi nauki, który spełnia się przez uczęszczanie do publicznej lub niepublicznej szkoły ponadpodstawowej/ponadgimnazjalnej, albo przez realizowanie, zgodnie z odrębnymi przepisami, przygotowania zawodowego u pracodawcy. Wyjątkowe przypadki, w jakich osoba, która ukończyła jednostkę podstawową/gimnazjalną, może spełniać obowiązek nauki przez uczęszczanie na kwalifikacyjny kurs zawodowy, wskazuje rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej. Na kwalifikacyjny kurs zawodowy można zatem przyjąć osobę, która nie ukończyła szkoły podstawowej/gimnazjum, pod warunkiem, iż posiada ukończone 18 lat. Osoby niepełnoletnie mogą być uczestnikami kwalifikacyjnych kursów zawodowych tylko w sytuacji, gdy posiadają ukończoną jednostkę podstawową/ gimnazjum oraz spełniają przesłanki warunkujące możliwości spełniania w tej formie obowiązku nauki.

Informacje dodatkowe:

- kurs nie jest związany ze szczególnymi uwarunkowaniami związanymi z kształceniem w kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie,
- ośrodek prowadzący kurs ma obowiązek zgłoszenia odpowiedniej Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej o rozpoczęciu kształcenia na kursie w ciągu 14 dni,

- kurs musi się zakończyć co najmniej 6 tygodni przed planowanym terminem egzaminu zawodowego z kwalifikacji.

Efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach prawa oświatowego) realizowane w formie kształcenia na odległość, przy czym zaliczenie tych zajęć nie może odbywać się w formie zdalnej. Kształceniu na odległość podlegają przedmioty o charakterze teoretycznym. Przedmioty o kształceniu praktycznym ze względu na efekty uczenia wymagające fizycznej interakcji powinny być prowadzone stacjonarnie lub hybrydowo, gdzie efekty nie wymagające interakcji fizycznej uczestnika kursu są przeprowadzane z wykorzystaniem środków kształcenia na odległość, a część wymagająca interakcji odbywa się stacjonarnie.

Kształcenie praktyczne oraz zaliczenie kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość nie może odbywać się z wykorzystaniem tych metod i technik.

Zajęcia praktyczne i laboratoryjne realizowane w ramach kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy kończy się zaliczeniem w formie walidacji osiągnięć uczestnika kursu, polegającej na ocenie wykonywanych w trakcie nauki projektów i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z poszczególnych przedmiotów.

Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego. Osoba, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy i otrzymała zaświadczenie o jego ukończeniu może przystąpić do egzaminu zawodowego potwierdzającego kwalifikację DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych, organizowanego przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną, po zdaniu, którego otrzymuje certyfikat kwalifikacji zawodowej.

Kurs jest przeznaczony dla osób chcących:

- zdobyć nowy zawód,
- przygotować się do egzaminu zawodowego z kwalifikacji,
- uzupełnić swoje wykształcenie,
- udoskonalić swoje umiejętności,
- podnieść swoje kwalifikacje zawodowe,
- wspomóc rozwój swojej kariery zawodowej,
- zwiększyć szanse na znalezienie pracy,
- dokonać zmiany pracy,
- uzyskać awans zawodowy,
- utrzymać zatrudnienie.

Wymagania wstępne dla uczestników i słuchaczy kursu:

- ukończenie 18 roku życia,
- pozytywny wynik badań lekarskich medycyny pracy (brak przeciwwskazań lekarskich do odbycia kursu).

Na kwalifikacyjny kurs zawodowy przyjmuje się kandydatów, którzy muszą posiadać aktualne zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do kształcenia w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację i/lub orzeczenia lekarskie w zakresie kwalifikacji, dla której podstawa programowa przewiduje uzyskanie konkretnych umiejętności i/lub orzeczenie psychologiczne. Podmioty kształcące powinny podejmować zorganizowane działania, które mają na celu realną pomoc osobom niepełnosprawnym w udziale w kształceniu zawodowym np. poprzez likwidację różnych barier i zwiększenie dostępu do kształcenia dla osób niepełnosprawnych. Jednostki kształcące powinny być pozbawiona barier architektonicznych, wyposażone w nowoczesne środki dydaktyczne i wysokiej klasy sprzęt specjalistyczny z zapleczem. Jednostki powinny stać się miejscem w pełni otwartym na potrzeby osób z niepełnosprawnością.

Podział zawodów na kwalifikacje czyni system kształcenia elastycznym, umożliwiającym uczącemu się uzupełnianie kwalifikacji stosownie do potrzeb rynku pracy, własnych potrzeb i ambicji. Program umożliwia uzyskanie świadectwa potwierdzającego kwalifikację DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych po zdaniu egzaminu zawodowego, części teoretycznej i części praktycznej. Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik papiernictwa po potwierdzeniu kwalifikacji DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych.

Zadania zawodowe

Technik papiernictwa nadzoruje i prowadzi procesy technologiczne przemysłu papierniczego produkcji mas włóknistych i różnego rodzaju przetwórstwa wytworów papierniczych, przygotowuje surowce oraz materiały pomocnicze do produkcji mas włóknistych i przetwórstwa wytworów papierniczych. Powinien być przygotowany do bezpiecznego użytkowania maszyn i urządzeń w toku produkcji oraz urządzeń komputerowych w procesach sterowania, wytwarzania i przy odbiorze technicznym wyrobów. W zawodzie technik papiernictwa ważna jest umiejętność prowadzenia dokumentacji prac produkcyjnych i laboratoryjnych oraz kierowania zespołami operatorów maszyn papierniczych. Współdziała także z innymi działami produkcyjnymi i kontrolnymi w celu realizacji zadań oraz ze służbami technologicznymi przy opracowywaniu instrukcji technologicznych oraz norm w zakresie jakości. Podczas wykonywania zadań zawodowych zobowiązany jest przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz wymagań ergonomii. Powinien udzielać pierwszej pomocy przedmedycznej poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia. Wymaganiami pracodawców wobec absolwentów są też: posługiwanie się specjalistycznymi programami komputerowymi, językiem obcym zawodowym przy wykorzystaniu dostępnych źródeł informacji zawodowej. Ponadto pracodawcy cenią również u pracownika odpowiedzialność, dokładność, staranność, kreatywność, dyscyplinę pracy i umiejętność dobrej organizacji pracy oraz współpracy w zespole.

Miejscem pracy absolwenta w zawodzie technik papiernictwa są przedsiębiorstwa celulozowo-papiernicze, przedsiębiorstwa papiernicze, przedsiębiorstwa przetwórstwa papierniczego, zintegrowane zakłady produkujące wytwory papiernicze i przetwarzające je na przetwory papiernicze, zakłady poligraficzne, zakłady budowy i remontu maszyn i urządzeń papierniczych i poligraficznych, instytucje naukowo-badawcze, laboratoria naukowe, instytucje zajmujące się poradnictwem i rozpowszechnianiem wiedzy z zakresu papiernictwa i poligrafii, zakłady produkujące materiały biurowe, magazyny produktów celulozowo-papierniczych i przetwórstwa papierniczego.

Absolwent może otworzyć własną działalność gospodarczą, np. otwierając zakład przetwórstwa papieru lub serwisowy oferujący naprawę maszyn i urządzeń do przetwórstwa wytworów papierniczych.

Struktura programu

Program kursu ma strukturę przedmiotową/spiralną. Struktura treści jest bardzo przydatna w procesie utrwalania wiedzy i kształtowania trwałych umiejętności i kompetencji, co ma znaczenie w systemie egzaminów zewnętrznych potwierdzających kwalifikacje zawodowe po zakończeniu kształcenia w zakresie danej kwalifikacji. Pozwala ona kształcącym wzbogacać zakres informacji, pogłębiać treści i nabywać coraz bardziej skomplikowane umiejętności. Umożliwia również prowadzącemu zajęcia nawiązywanie do wcześniej omawianych tematów, dzięki czemu utrwalane są wiadomości i umiejętności poznane w początkowym etapie kształcenia. Treści korelują ze sobą w ramach przedmiotów i są realizowane w postaci kształcenia teoretycznego oraz praktycznego.

W dalszym procesie kształcenia słuchacz/uczestnik może uzyskać dyplom zawodowy technik papiernictwa po potwierdzeniu kwalifikacji DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych oraz po uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

Założenia programowe

Celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie uczących się do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy. Zadania wszystkich podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe oraz sposób ich realizacji są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności: idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, nowe techniki i technologie, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników. Praca w zawodzie technik papiernictwa wymaga profesjonalnie przygotowanego pracownika do wykonywania zadań zawodowych z wykształconymi umiejętnościami kluczowymi.

Rynek pracy

Dynamicznie rozwijający się sektor papierów opakowaniowych i higienicznych, wzrastające zużycie papieru, większa świadomość proekologiczna oraz postęp techniczny na przestrzeni 30 lat jest przyczyną powstawania nowych oraz rozwoju/restrukturyzacji już istniejących zakładów papierniczych.

Na początku 2000 roku produkcja i zużycie papieru w Polsce były dwukrotnie mniejsze niż w czasach obecnych. W 2015 roku produkcja papieru w Polsce wynosiła ok. 4 400 000 ton papieru, a zużycie sięgało 5 600 000 ton. Natomiast w 2019 r. Polska została sklasyfikowana wśród 26 państw, w których konsumpcja papieru jest co najmniej dwukrotnie wyższa od światowej średniej. Statystycznie jeden mieszkaniec naszego kraju zużywa 143 kg papieru rocznie. Według badań przeprowadzonych przez Departament Strategii i Analiz Międzynarodowych w grudniu 2018 r. produkcja branży papierniczej w Polsce obejmująca papier, tekturę oraz masę papierniczą wyniosła 6 mln ton w 2017 r., co oznacza wzrost o 105% w stosunku do 2000 r. Największy udział w produkcji branży papierniczej w Polsce w 2017 r. miał segment papieru do opakowań oraz tektura, którego produkcja wyniosła 3,2 mln ton, co oznacza 52,8% udziału w rynku. W latach 2013-2017 import branży papierniczej wzrósł o 17,5% z poziomu 3,4 mld EUR do 4,0 mld EUR. Polska jest 11. największym importerem branży papierniczej na świecie, z udziałem na poziomie 2,7%. Świadczy to o tym, że rynek krajowy nie zaspokaja jeszcze potrzeb Polaków.

W latach 2013–2017 eksport branży papierniczej z Polski wzrósł o 19,4% z poziomu 3,1 mld EUR do 3,8 mld EUR. Polska jest 12. największym eksporterem branży papierniczej na świecie, z udziałem na poziomie 2,6%. Dlatego uzasadnione jest ciągle powstawanie nowych zakładów produkujących papier higieniczny, opakowaniowy, tekturę falistą i opakowania.

Ponadto, przedsiębiorstwa, aby pozostać konkurencyjnym na rynku pracy stale wdrażają usprawnienia urządzeń oraz wprowadzenia nowych surowców i nowoczesnych technologii. W co czwartym MŚP (sektor małych i średnich przedsiębiorstw) z branży poligraficznej wzrósł poziom automatyzacji procesów produkcji w stosunku do ubiegłego roku – wynika z badania Siemens Financial Services. 28 proc. ankietowanych firm zwiększyło także nakłady finansowe na nowoczesny park maszyn i urządzeń w porównaniu do 2019 roku.

Mimo trwającego kryzysu gospodarczego w 2020 roku przemysł papierniczy odnotował w efekcie wzrost wartości produkcji sprzedanej o szacunkowo 3 proc. rok do roku. Zwiększył się również wynik netto sektora o 5 proc. rok do roku, a rentowność netto osiągnęła wartość ponad 9 proc.

Bardzo ważnym aspektem dla przetwórstwa papierniczego jest ekologia. Według szacunków CEPI (Ogólnoeuropejskiego Stowarzyszenia Reprezentującego Przemysł Papierniczy) wskaźnik recyklingu w obszarze papieru w 2019 roku osiągnął poziom 72 proc. Aż 55 proc. nowych wytworów europejskiego przemysłu papierniczego stanowią surowce pochodzące z odzysku.

W wielu obszarach „zielony” charakter papieru będzie dalej umacniał jego pozycję, a nawet w niektórych przypadkach zastępował inne materiały. „Potencjał ekologiczny” przetwórstwa wytworów papierniczych nie jest jednak jeszcze w pełni wykorzystywany w Polsce, do czego potrzebne będą dalsze inwestycje na całym łańcuchu wartości (w tym w systemie gospodarki odpadami).

Istniejące już i nowo powstałe przedsiębiorstwa przetwórstwa papierniczego potrzebują pracowników profesjonalnie przygotowanych do wykonywania zadań zawodowych i wykształconych. Pracodawcy poszukują wykwalifikowanych pracowników, którzy posiadają udokumentowane kwalifikacje zawodowe. Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych został tak skonstruowany, aby w oparciu o podstawę programową i uwzględniając aktualny stan wiedzy o branży papierniczej, sprostać wymaganiom pracodawców oraz wyjść naprzeciw potrzebom rynku pracy. Osoby ubiegające się o pracę w zawodzie technika papiernictwa w krajach EOG powinny mieć wykształcenie średnie techniczne kierunkowe oraz dysponować 2-3 letnim udokumentowanym doświadczeniem zawodowym. Często wymagane jest posiadanie wiedzy technicznej z zakresu budowy maszyn i urządzeń produkcyjnych oraz procesu technologicznego. Ważna jest także znajomość zagadnień BHP i PPOŻ w środowisku przetwórstwa papierniczego. Trzeba pamiętać, że najczęściej pracodawcy oczekują od pracownika znajomości języka kraju, w którym zamierzają podjąć pracę.

Z badania pn. „Barometr zawodów”, prognozującego zapotrzebowanie na zawody w Województwie kujawsko-pomorskim wynika, że technik papiernictwa, ujęty w grupie barometrowej pod nazwą „Specjaliści ds. organizacji produkcji”, w 2021 r. został zaklasyfikowany do zawodów:

- deficytowych w 5 powiatach: bydgoskim grodzkim i ziemskim, włocławskim grodzkim i ziemskim, inowrocławskim,
- zrównoważonych w pozostałych 18 powiatach: toruńskim grodzkim i ziemskim, grudziądzkim grodzkim i ziemskim, mogileńskim, żnińskim, sępoleńskim, świeckim, chełmińskim, wąbrzeskim, brodnickim, rypińskim, nakielskim, tucholskim, radziejowskim, golubsko-dobrzyńskim, lipnowskim, aleksandrowskim.

W skali całego województwa kujawsko-pomorskiego grupa „Specjaliści ds. organizacji produkcji” zakwalifikowana została do zawodów zrównoważonych.

Uwzględniając aktualne trendy rynkowe i prognozy rozwoju poszczególnych segmentów rynku papierniczego, jako zasadniczy czynnik należy uznać specjalizację przedsiębiorstw przetwórstwa wytworów papierniczych. Czynnikiem sukcesu w przemyśle papierniczym są nowoczesne maszyny i urządzenia pozwalające na

przetwórstwo wytworów papierniczych o odpowiednich parametrach technicznych i wysokiej jakości. W przypadku największych krajowych firm papierniczych warunek ten jest spełniony, natomiast w przypadku mniejszych zakładów papierniczych, działających w skali lokalnej, niedokapitalizowanie często stanowi problem. Warunkiem koniecznym skutecznego prowadzenia działalności w przemyśle papierniczym jest spełnianie przez zakłady przetwórstwa wytworów papierniczych odpowiednich wymagań środowiskowych. Implikuje to konieczność posiadania przez przedsiębiorstwa odpowiednich technologii oraz instalacji ekologicznych minimalizujących wpływ działalności przetwórczej na otoczenie.

Realizacja procesu kształcenia w zakresie kwalifikacji DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych wymaga więc wysoko wykwalifikowanej kadry nauczycieli, posiadających wieloletnie doświadczenie oraz merytoryczną, uaktualnianą wiedzę z dziedziny papiernictwa dostosowaną do nowej podstawy programowej. Kształcenie powinno się odbywać w jednostce kształcącej, jak i w zakładach wytwórczych i przetwórczych przemysłu celulozowo-papierniczego, w zakładach recyklingu papieru, u producentów opakowań papierowych, materiałów biurowych tj. u potencjalnych pracodawców w realnych warunkach pracy. Kształcenie może się odbywać również w centrach kształcenia praktycznego lub w warsztatach. Absolwent kursu może podjąć pracę m.in. jako Operator urządzeń do produkcji papieru, Operator maszyn do lakierowania i laminowania przetworów papierowych, Operator maszyn do produkcji opakowań z papieru i tektury, Operator maszyn do produkcji papierowych artykułów piśmiennych, Operator maszyn do produkcji papierowych artykułów toaletowych i sanitarnych, Operator maszyn do produkcji papieru i tektury falistej, Operator maszyn krojących i wykrawających do papieru, Operator maszyny papierniczej, Operator urządzeń do impregnowania i powlekania wyrobów papierowych, Kontroler (sterowniczy) urządzeń do produkcji papieru, Technolog papieru, Technolog produkcji papieru.

Cele kierunkowe programu

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych w zakresie DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych:

- posługiwania się dokumentacją techniczną i technologiczną stosowaną podczas przetwórstwa wytworów papierniczych,
- dobierania surowców i materiałów do przetwórstwa wytworów papierniczych wytworów papierniczych,
- opracowania schematu technologicznego przetwórstwa wytworów papierniczych,
- planowania procesów przetwórstwa wytworów papierniczych,
- przygotowania materiałów i surowców stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych,
- użytkowania maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych,
- wykonywania badań laboratoryjnych w przetwórstwie wytworów papierniczych,
- dobierania maszyn i urządzeń oraz parametrów maszyn i urządzeń do przetwórstwa wytworów papierniczych,
- zabezpieczania i znakowania gotowych wytworów papierniczych,
- kontrolowania procesu technologicznego przetwórstwa wytworów papierniczych,

- oceniania jakości surowców przetwórstwa wytworów papierniczych,
- przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz wymagań ergonomii,
- posługiwania się językiem obcym zawodowym oraz korzystania z obcojęzycznych źródeł informacji,
- współpracowania w zespole, przestrzegając zasad kultury i etyki.

2. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia

Tabela1.Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papirniczej	Wstęp do papirnictwa	Technologia procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów	Własny do przetwarzania wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papirniczych	Język obcy zawodowy w branży papirniczej
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
DRM.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy									
określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka (ew)*	5	wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy działające na organizm człowieka	x						
		wymienia sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym	x						
		określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom	x						
organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ew)*	4	wymienia wymagania dotyczące ergonomii oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy	x						
		rozdziela wymagania dotyczące ergonomii oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy	x						



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	Wstęp do papiernictwa technologia procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów maszynowy do przetwarzania wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	Język obcy zawodowy w branży papierniczej
stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ew)*	5	dobiera środki ochrony osobistej do wykonania zadania zawodowego	x				
		rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy	x				
		wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy	x				
udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)*	16	opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego	x				
		ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego	x				
		zabezpiecza siebie, osobę poszkodowaną i miejsce wypadku	x				
		układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej	x				
		powiadamia odpowiednie służby	x				
		prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie	x				
		prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar	x				
		wykonuje resuscytację oddechowo-kръżeniową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	x				
Razem liczba godzin	30						



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	Wstęp do papiernictwa i technologia procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów maszynowy do przetwarzania wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	Język obcy zawodowy w branży papierniczej
w jednostce efektów kształcenia							
DRM.07.2. Podstawy papiernictwa							
stosuje terminologię z zakresu papiernictwa: a) stosuje terminologię z zakresu wytwarzania mas włóknistych b) stosuje terminologię z zakresu produkcji wytworów papierniczych c) stosuje terminologię z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych (ew)*	10	podaje definicje pojęć z zakresu wytwarzania mas włóknistych		x			
		wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu wytwarzania mas włóknistych		x			
		podaje definicje pojęć z zakresu produkcji wytworów papierniczych		x			
		wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu produkcji wytworów papierniczych		x			
		podaje definicje pojęć z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych		x			
		wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych		x			
charakteryzuje zjawiska fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych: a) klasyfikuje procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące w	14	wymienia procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne występujące w papiernictwie		x			
		rozdziela procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne występujące w papiernictwie		x			
		wskazuje etapy procesów fizycznych, chemicznych i fizykochemicznych występujących w papiernictwie		x			
		ustala zależności między zjawiskami fizycznymi, chemicznymi i fizykochemicznymi występującymi		x			



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	Wstęp do papiernictwa technologia procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów	Przetwarzanie maszyn do przetwarzania wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	Język obcy zawodowy w branży papierniczej
procesach papierniczych b) wyjaśnia procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych (ek)*		w papiernictwie						
charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w papiernictwie: a) rozróżnia maszyny i urządzenia do produkcji mas włóknistych b) rozróżnia maszyny i urządzenia do produkcji wytworów papierniczych c) rozróżnia maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych (ew)*	21	klasyfikuje maszyny i urządzenia do wytwarzania mas włóknistych		x				
		rozpoznaje maszyny i urządzenia do wytwarzania mas włóknistych		x				
		określa zastosowanie maszyn i urządzeń do wytwarzania mas włóknistych		x				
		klasyfikuje maszyny i urządzenia do wytwarzania wytworów papierniczych		x				
		rozpoznaje maszyny i urządzenia do wytwarzania wytworów papierniczych		x				
		określa zastosowanie maszyn i urządzeń do wytwarzania wytworów papierniczych		x				
		klasyfikuje maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych		x				
		rozpoznaje maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych		x				
		określa zastosowanie maszyn i urządzeń do przetwarzania wytworów papierniczych		x				



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	Wstęp do papiernictwa technologia procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów maszynowy do przetwarzania wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	Język obcy zawodowy w branży papierniczej
charakteryzuje materiały, półprodukty i produkty papiernicze (ew)*	18	klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do produkcji mas włóknistych		x			
		rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do produkcji mas włóknistych		x			
		klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do produkcji wytworów papierniczych		x			
		rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do produkcji wytworów papierniczych		x			
		klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do przetwarzania wytworów papierniczych		x			
		rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do przetwarzania wytworów papierniczych		x			
charakteryzuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w papiernictwie (ew)*	18	identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas wytwarzania mas włóknistych		x			
		określa zastosowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych podczas wytwarzania mas włóknistych		x			
		identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas produkcji wytworów papierniczych		x			
		określa zastosowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych podczas produkcji wytworów papierniczych		x			
		identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas przetwarzania wytworów papierniczych		x			



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	Wstęp do papiernictwa technologia procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów maszynowy do przetwarzania wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	Język obcy zawodowy w branży papierniczej
		określa zastosowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych podczas przetwarzania wytworów papierniczych		x			
posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną (ek)*	19	odczytuje schematy maszyn i urządzeń stosowanych w papiernictwie		x			
		odczytuje charakterystyki i parametry urządzeń technicznych		x			
		określa zasady tworzenia rysunków technicznych		x			
		odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technologicznej		x			
		posługuje się dokumentacją techniczną		x			
		posługuje się dokumentacją technologiczną		x			
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	100						
DRM.07.3. Planowanie procesów przetwórstwa wytworów papierniczych							
charakteryzuje procesy technologiczne stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych (ew)*	30	rozdziela rodzaje przetworów papierniczych			x		
		wymienia procesy technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych			x		
		rozdziela procesy technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych			x		
		wymienia operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych			x		
		rozdziela operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych			x		
określa maszyny i	20	rozdziela maszyny i urządzenia do przetwarzania				x	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	Wstęp do papiernictwa technologia procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów	Wprowadzanie maszyn do przetwarzania wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	Język obcy zawodowy w branży papierniczej
urządzenia do przetwórstwa wytworów papierniczych (ew)*		wytworów papierniczych						
		wymienia maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych				x		
		określa zastosowanie maszyn i urządzeń do przetwarzania wytworów papierniczych				x		
sporządza schemat technologiczny procesów przetwarzania wytworów papierniczych (ek)*	60	wymienia operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych			x			
		rozdziela operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych			x			
		wymienia etapy operacji w procesie przetwarzania wytworów papierniczych			x			
		rozdziela etapy operacji w procesie przetwarzania wytworów papierniczych			x			
		tworzy schemat operacji technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych				x		
		odczytuje schematy operacji technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych				x		
sporządza zapotrzebowanie na surowce i materiały stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych (ek)*	40	wymienia materiały i surowce stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych			x			
		określa zastosowanie materiałów i surowców stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych				x		
		oblicza zapotrzebowanie na materiały stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych				x		
		oblicza zapotrzebowanie na surowce stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych				x		



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	Wstęp do papiernictwa technologia	procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów	maszyny do przetwarzania wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	Język obcy zawodowy w branży papierniczej
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	150								
DRM.07.4. Przetwarzanie wytworów papierniczych									
przygotowuje materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych: a) dobiera materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych b) ocenia jakość materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych (ew)*	70	rozdziela materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych			x				
		wymienia materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych			x				
		określa właściwości materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych						x	
		określa parametry materiałów i surowców podlegające kontroli						x	
		dobiera sprzęt i aparaturę laboratoryjną do oceny jakości materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych						x	
		dokonyuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi						x	
		analizuje wyniki pomiarów jakościowych wytworów papierniczych						x	
klasyfikuje zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych (ek)*	50	rozpoznaje zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych					x		
		wymienia zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych					x		
		określa zastosowanie zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych					x		



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	Wstęp do papiernictwa technologia	procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów maszyn do przetwarzania wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	Język obcy zawodowy w branży papierniczej
		opisuje zasady działania i obsługi zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych					x	
		rozróżnia parametry pracy zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych					x	
		wymienia zasady regulacji pracy maszyn i urządzeń podczas przetwarzania wytworów papierniczych					x	
prowadzi kontrolę procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych (ew)*	90	identyfikuje punkty kontrolne procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych					x	
		określa metody kontroli procesów technologicznych podczas przetwarzania wytworów papierniczych					x	
		wymienia aparaturę i sprzęt kontrolno-pomiarowy do kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych					x	
		rozróżnia aparaturę i sprzęt kontrolno-pomiarowy do kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych					x	
		dokonyuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi					x	
		weryfikuje parametry jakościowe przy zastosowaniu oprogramowania kontrolnego					x	
ocenia jakość	80	określa właściwości przetworów papierniczych					x	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	Wstęp do papiernictwa technologia procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów maszynowy do przetwarzania wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	Język obcy zawodowy w branży papierniczej
przetworów papierniczych (ek)*		wymienia parametry podlegające kontroli przetworów papierniczych				x	
		dobiera sprzęt i aparaturę laboratoryjną do oceny jakości przetworów papierniczych				x	
		dokonyuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi				x	
		analizuje wyniki pomiarów jakościowych przetworów papierniczych				x	
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	290						
DRM.07.5. Język obcy zawodowy							
posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze	6	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta					x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	Wstęp do papiernictwa technologia	procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów	maszyn do przetwarzania wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	Język obcy zawodowy w branży papierniczej
stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)*									
rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań	6	określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu							x
		znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje							x
		rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu							x
		układa informacje w określonym porządku							x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	Wstęp do papiernictwa technologia procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów maszyn do przetwarzania wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	Język obcy zawodowy w branży papierniczej
zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ew)*							
samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi	6	opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi					x
		przedstawia sposób postępowania w różnych					x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	Wstęp do papiernictwa technologia procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów maszynowy	Przetwarzanie wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	Język obcy zawodowy w branży papierniczej
ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru (ek)*)		sytuacjach zawodowych						
		wyraża i uzasadnia swoje stanowisko						x
		stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze						x
		stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji						x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	Wstęp do papiernictwa technologia procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów maszynowy	Przetwarzanie wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	Język obcy zawodowy w branży papierniczej
uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie	6	rozpocząć, prowadzić i kończyć rozmowę						x
		uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia						x
		wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób						x
		prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi						x
		stosuje zwroty i formy grzecznościowe						x
		dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji						x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	Wstęp do papiernictwa technologia	procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów	maszyn do przetwarzania wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	Język obcy zawodowy w branży papierniczej
prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ek)*									
zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)*	3	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)							x
		przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym							x
		przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym							x
		przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację							x
wykorzystuje	3	korzysta ze słownika dwujęzycznego i							x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	Wstęp do papiernictwa technologia procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów maszynowy do przetwarzania wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	Język obcy zawodowy w branży papierniczej
strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew)*		jednojęzycznego					
		współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe					x
		korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych					x
		identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy					x
		wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa					x
		upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne					x
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	30						
DRM.07.6. Kompetencje personalne i społeczne							
przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej		stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	x	x	x	x	x
		przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	x	x	x	x	x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	Wstęp do papiernictwa technologia procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów maszynowy do przetwarzania wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	Język obcy zawodowy w branży papierniczej	
		respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z zawodem i miejscem pracy	x	x	x	x	x	x
		wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie	x	x	x	x	x	x
planuje wykonanie zadania		omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy	x	x	x	x	x	x
		określa czas realizacji zadań	x	x	x	x	x	x
		realizuje działania w wyznaczonym czasie	x	x	x	x	x	x
		monitoruje realizację zaplanowanych działań	x	x	x	x	x	x
		dokonyuje modyfikacji zaplanowanych działań	x	x	x	x	x	x
		dokonyuje samooceny wykonanej pracy	x	x	x	x	x	x
ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania		przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne	x	x	x	x	x	x
		wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę	x	x	x	x	x	x
		ocenia podejmowane działania	x	x	x	x	x	x
		przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	x	x	x	x	x	x
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany		podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	x	x	x	x	x	x
		wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia	x	x	x	x	x	x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	Wstęp do papiernictwa technologia procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów maszynowy do przetwarzania wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	Język obcy zawodowy w branży papierniczej	
		proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	x	x	x	x	x	x
stosuje techniki radzenia sobie ze stresem		rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	x	x	x	x	x	x
		wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	x	x	x	x	x	x
		wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	x	x	x	x	x	x
		przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem	x	x	x	x	x	x
		rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	x	x	x	x	x	x
		określa skutki stresu	x	x	x	x	x	x
doskonali umiejętności zawodowe		pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł	x	x	x	x	x	x
		określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu	x	x	x	x	x	x
		analizuje własne kompetencje	x	x	x	x	x	x
		wyznacza własne cele rozwoju zawodowego	x	x	x	x	x	x
		planuje drogę rozwoju zawodowego	x	x	x	x	x	x
		wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	x	x	x	x	x	x
stosuje zasady komunikacji		identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne	x	x	x	x	x	x
		stosuje aktywne metody słuchania	x	x	x	x	x	x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	Wstęp do papiernictwa technologia procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów maszynowy do przetwarzania wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	Język obcy zawodowy w branży papierniczej	
interpersonalnej		prowadzi dyskusje	x	x	x	x	x	x
		udziela informacji zwrotnej	x	x	x	x	x	x
negocjuje warunki porozumień		charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji	x	x	x	x	x	x
		wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia	x	x	x	x	x	x
stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów		opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania	x	x	x	x	x	x
		opisuje techniki rozwiązywania problemów	x	x	x	x	x	x
		wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	x	x	x	x	x	x
współpracuje w zespole		pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania	x	x	x	x	x	x
		przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole	x	x	x	x	x	x
		angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu	x	x	x	x	x	x
		modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	x	x	x	x	x	x
DRM.07.7. Organizacja pracy małych zespołów								
organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań		określa strukturę grupy	x	x	x	x	x	x
		przygotowuje zadania zespołu do realizacji	x	x	x	x	x	x
		planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	x	x	x	x	x	x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	Wstęp do papiernictwa technologia procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów maszynowy do przetwarzania wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	Język obcy zawodowy w branży papierniczej		
		oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania	x	x	x	x	x	x	
		komunikuje się ze współpracownikami	x	x	x	x	x	x	
		wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie	x	x	x	x	x	x	
		przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac	x	x	x	x	x	x	
dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań		ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania	x	x	x	x	x	x	
		rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu	x	x	x	x	x	x	x
kieruje wykonaniem przydzielonych zadań		ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac	x	x	x	x	x	x	
		formułuje zasady wzajemnej pomocy	x	x	x	x	x	x	x
		koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	x	x	x	x	x	x	x
		wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania	x	x	x	x	x	x	x
		monitoruje proces wykonywania zadań	x	x	x	x	x	x	x
		opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów	x	x	x	x	x	x	x
ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań		kontroluje efekty pracy zespołu	x	x	x	x	x	x	
		ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac	x	x	x	x	x	x	x
		udziela wskazówek w celu prawidłowego	x	x	x	x	x	x	x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	Wstęp do papiernictwa technologia procesów przetwórstwa	Organizowanie procesów przetwarzania wytworów maszynowy do przetwarzania wytworów	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	Język obcy zawodowy w branży papierniczej
		wykonania przydzielonych zadań					
wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy		dokonyuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy	x	x	x	x	x
		proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy	x	x	x	x	x
Razem	600						

* efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość

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

W jednostce kształcącej liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

Tabela 2. Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu Nazwa zajęć	Okres realizacji
A	B	C	D	E	F
DRM.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka (ew)	5	<ul style="list-style-type: none"> wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy działające na organizm człowieka wymienia sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom 	Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	1 miesiąc
	organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ew)	4	<ul style="list-style-type: none"> wymienia wymagania dotyczące ergonomii oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy rozdziela wymagania dotyczące ergonomii oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy 		
	stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ew)	5	<ul style="list-style-type: none"> dobiera środki ochrony osobistej do wykonania zadania zawodowego rozdziela środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy 		
	udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	16	<ul style="list-style-type: none"> opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego zabezpiecza siebie, osobę poszkodowaną i miejsce wypadku układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej powiadamia odpowiednie służby prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego 		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
			<p>zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <ul style="list-style-type: none"> – prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar – wykonuje resuscytację oddechowo-kръżeniową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji 		
DRM.07.2. Podstawy papiernictwa	<p>stosuje terminologię z zakresu papiernictwa: a) stosuje terminologię z zakresu wytwarzania mas włóknistych b) stosuje terminologię z zakresu produkcji wytworów papierniczych c) stosuje terminologię z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych (ew)</p>	10	<ul style="list-style-type: none"> – podaje definicje pojęć z zakresu wytwarzania mas włóknistych – wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu wytwarzania mas włóknistych – podaje definicje pojęć z zakresu produkcji wytworów papierniczych – wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu produkcji wytworów papierniczych – podaje definicje pojęć z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych – wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych 	Wstęp do papiernictwa	1, 2 miesiąc



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu Nazwa zajęć	Okres realizacji
	charakteryzuje zjawiska fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych: a) klasyfikuje procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych b) wyjaśnia procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych (ek)	14	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne występujące w papiernictwie – rozróżnia procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne występujące w papiernictwie – wskazuje etapy procesów fizycznych, chemicznych i fizykochemicznych występujących w papiernictwie – ustala zależności między zjawiskami fizycznymi, chemicznymi i fizykochemicznymi występującymi w papiernictwie 		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
	charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w papiernictwie: a) rozróżnia maszyny i urządzenia do produkcji mas włóknistych b) rozróżnia maszyny i urządzenia do produkcji wytworów papierniczych c) rozróżnia maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych (ew)	21	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje maszyny i urządzenia do wytwarzania mas włóknistych – rozpoznaje maszyny i urządzenia do wytwarzania mas włóknistych – określa zastosowanie maszyn i urządzeń do wytwarzania mas włóknistych – klasyfikuje maszyny i urządzenia do wytwarzania wytworów papierniczych – rozpoznaje maszyny i urządzenia do wytwarzania wytworów papierniczych – określa zastosowanie maszyn i urządzeń do wytwarzania wytworów papierniczych – klasyfikuje maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych – rozpoznaje maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych – określa zastosowanie maszyn i urządzeń do przetwarzania wytworów papierniczych 		
	charakteryzuje materiały, półprodukty i produkty papiernicze (ew)	18	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do produkcji mas włóknistych – rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do produkcji mas włóknistych – klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do produkcji wytworów papierniczych – rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do produkcji wytworów papierniczych – klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do przetwarzania wytworów papierniczych – rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do przetwarzania wytworów papierniczych 		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
	charakteryzuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w papiernictwie (ew)	18	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas wytwarzania mas włóknistych – określa zastosowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych podczas wytwarzania mas włóknistych – identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas produkcji wytworów papierniczych – określa zastosowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych podczas produkcji wytworów papierniczych – identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas przetwarzania wytworów papierniczych – określa zastosowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych podczas przetwarzania wytworów papierniczych 		
	posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną (ek)	19	<ul style="list-style-type: none"> – odczytuje schematy maszyn i urządzeń stosowanych w papiernictwie – odczytuje charakterystyki i parametry urządzeń technicznych – określa zasady tworzenia rysunków technicznych – odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technologicznej – posługuje się dokumentacją techniczną – posługuje się dokumentacją technologiczną 		
DRM.07.3. Planowanie procesów przetwórstwa wytworów papierniczych	charakteryzuje procesy technologiczne stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych (ew)	30	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rodzaje przetworów papierniczych – wymienia procesy technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych – rozróżnia procesy technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych – wymienia operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych – rozróżnia operacje technologiczne przetwarzania wytworów 	Technologia procesów przetwórstwa papierniczego	2,3 miesiąc



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
			papierniczych		
	sporządza schemat technologiczny procesów przetwarzania wytworów papierniczych (ek)	30	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych – rozróżnia operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych – wymienia etapy operacji w procesie przetwarzania wytworów papierniczych – rozróżnia etapy operacji w procesie przetwarzania wytworów papierniczych 		
	sporządza zapotrzebowanie na surowce i materiały stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych (ek)	5	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia materiały i surowce stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych 		
DRM.07.4. Przetwarzanie wytworów papierniczych	przygotowuje materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych: a) dobiera materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych b) ocenia jakość materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych (ew)	10	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych – wymienia materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych 		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
DRM.07.3. Planowanie procesów przetwórstwa wytworów papierniczych	sporządza schemat technologiczny procesów przetwarzania wytworów papierniczych (ek)	30	<ul style="list-style-type: none"> – tworzy schemat operacji technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych – odczytuje schematy operacji technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych 	Organizowanie procesów przetwarzania wyrobów papierniczych	4 miesiąc
	sporządza zapotrzebowanie na surowce i materiały stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych (ek)	35	<ul style="list-style-type: none"> – określa zastosowanie materiałów i surowców stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych – oblicza zapotrzebowanie na materiały stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych – oblicza zapotrzebowanie na surowce stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych 		
DRM.07.3. Planowanie procesów przetwórstwa wytworów papierniczych	określa maszyny i urządzenia do przetwórstwa wytworów papierniczych (ew)	20	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych – wymienia maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych – określa zastosowanie maszyn i urządzeń do przetwarzania wytworów papierniczych 	Maszyny do przetwarzania wytworów papierniczych	
DRM.07.4. Przetwarzanie wytworów papierniczych	klasyfikuje zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych (ek)	50	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych – wymienia zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych – określa zastosowanie zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych – opisuje zasady działania i obsługi zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych – rozróżnia parametry pracy zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych – wymienia zasady regulacji pracy maszyn i urządzeń podczas 	Maszyny do przetwarzania wytworów papierniczych	5 miesiąc



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
			przetwarzania wytworów papierniczych		
	prorowadzi kontrolę procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych (ew)	10	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia aparaturę i sprzęt kontrolno-pomiarowy do kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych – rozróżnia aparaturę i sprzęt kontrolno-pomiarowy do kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych 		
	ocenia jakość przetworów papierniczych (ek)	5	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia parametry podlegające kontroli przetworów papierniczych 		
DRM.07.4. Przetwarzanie wytworów papierniczych	przygotowuje materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych: a) dobiera materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych b) ocenia jakość materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych (ew)	60	<ul style="list-style-type: none"> – określa właściwości materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych – określa parametry materiałów i surowców podlegające kontroli – dobiera sprzęt i aparaturę laboratoryjną do oceny jakości materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych – dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi – analizuje wyniki pomiarów jakościowych wytworów papierniczych 	Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	6,7,8 miesiąc



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
	klasyfikuje zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych (ek)		–		
	prowadzi kontrolę procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych (ew)	80	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje punkty kontrolne procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych – określa metody kontroli procesów technologicznych podczas przetwarzania wytworów papierniczych – dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi – weryfikuje parametry jakościowe przy zastosowaniu oprogramowania kontrolnego 		
	ocenia jakość przetworów papierniczych (ek)	75	<ul style="list-style-type: none"> – określa właściwości przetworów papierniczych – dobiera sprzęt i aparaturę laboratoryjną do oceny jakości przetworów papierniczych – dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi – analizuje wyniki pomiarów jakościowych przetworów papierniczych 		
DRM.07.5. Język obcy zawodowy	posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów	6	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta 	Język obcy zawodowy w branży papierniczej	8 miesiąc



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
	związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)				
DRM.07.5. Język obcy zawodowy	rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje),	6	<ul style="list-style-type: none"> – określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu – znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje – rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu – układa informacje w określonym porządku 		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu Nazwa zajęć	Okres realizacji
	artykułowane wyrażenie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ew)				
DRM.07.5. Język obcy zawodowy	samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np.	6	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi – przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych – wyraża i uzasadnia swoje stanowisko – stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze – stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji 		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciu Nazwa zajęć	Okres realizacji
	komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ek)				
DRM.07.5. Język obcy zawodowy	uczestniczy w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany	6	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę – uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia – wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób – prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi – stosuje zwroty i formy grzecznościowe – dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji 		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
	z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)				
DRM.07.5. Język obcy zawodowy	zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	3	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) – przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym – przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację 		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęciach Nazwa zajęć	Okres realizacji
DRM.07.5. Język obcy zawodowy	wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew)	3	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego – współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe – korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych – identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy – wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa – upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne 		

2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 3. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej	30	0	określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy działające na organizm człowieka – wymienia sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym – określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom
			organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia wymagania dotyczące ergonomii oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy – rozróżnia wymagania dotyczące ergonomii oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy
			stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera środki ochrony osobistej do wykonania zadania zawodowego – rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy – wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego – ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego – zabezpiecza siebie, osobę poszkodowaną i miejsce wypadku – układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej – powiadamia odpowiednie służby – prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie – prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar – wykonuje resuscytację oddechowo-kръżeniową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
Wstęp do papiernictwa	100	0	stosuje terminologię z zakresu papiernictwa: a) stosuje terminologię z zakresu wytwarzania mas włóknistych b) stosuje terminologię z zakresu produkcji wytworów papierniczych c) stosuje terminologię z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – podaje definicje pojęć z zakresu wytwarzania mas włóknistych – wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu wytwarzania mas włóknistych – podaje definicje pojęć z zakresu produkcji wytworów papierniczych – wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu produkcji wytworów papierniczych – podaje definicje pojęć z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych – wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu przetwarzania



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				wytworów papierniczych
			charakteryzuje zjawiska fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych: a) klasyfikuje procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych b) wyjaśnia procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne występujące w papiernictwie – rozróżnia procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne występujące w papiernictwie – wskazuje etapy procesów fizycznych, chemicznych i fizykochemicznych występujących w papiernictwie – ustala zależności między zjawiskami fizycznymi, chemicznymi i fizykochemicznymi występującymi w papiernictwie
			charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w papiernictwie: a) rozróżnia maszyny i urządzenia do produkcji mas włóknistych b) rozróżnia maszyny i urządzenia do produkcji wytworów papierniczych c) rozróżnia maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje maszyny i urządzenia do wytwarzania mas włóknistych – rozpoznaje maszyny i urządzenia do wytwarzania mas włóknistych – określa zastosowanie maszyn i urządzeń do wytwarzania mas włóknistych – klasyfikuje maszyny i urządzenia do wytwarzania wytworów papierniczych – rozpoznaje maszyny i urządzenia do wytwarzania wytworów papierniczych – określa zastosowanie maszyn i urządzeń do wytwarzania wytworów papierniczych – klasyfikuje maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych – rozpoznaje maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych – określa zastosowanie maszyn i urządzeń do przetwarzania wytworów papierniczych



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			charakteryzuje materiały, półprodukty i produkty papiernicze (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do produkcji mas włóknistych – rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do produkcji mas włóknistych – klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do produkcji wytworów papierniczych – rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do produkcji wytworów papierniczych – klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do przetwarzania wytworów papierniczych – rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do przetwarzania wytworów papierniczych
			charakteryzuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w papiernictwie (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas wytwarzania mas włóknistych – określa zastosowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych podczas wytwarzania mas włóknistych – identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas produkcji wytworów papierniczych – określa zastosowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych podczas produkcji wytworów papierniczych – identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas przetwarzania wytworów papierniczych – określa zastosowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych podczas przetwarzania wytworów papierniczych



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – odczytuje schematy maszyn i urządzeń stosowanych w papiernictwie – odczytuje charakterystyki i parametry urządzeń technicznych – określa zasady tworzenia rysunków technicznych – odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technologicznej – posługuje się dokumentacją techniczną – posługuje się dokumentacją technologiczną
Technologia procesów przetwórstwa papierniczego	75	0	charakteryzuje procesy technologiczne stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rodzaje przetworów papierniczych – wymienia procesy technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych – rozróżnia procesy technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych – wymienia operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych – rozróżnia operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych
			przygotowuje materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych: a) dobiera materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych b) ocenia jakość materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych – wymienia materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych
			sporządza schemat technologiczny procesów przetwarzania wytworów	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			papierniczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych – wymienia etapy operacji w procesie przetwarzania wytworów papierniczych – rozróżnia etapy operacji w procesie przetwarzania wytworów papierniczych
			sporządza zapotrzebowanie na surowce i materiały stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia materiały i surowce stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych
Organizowanie procesów przetwarzania wytworów papierniczych	0	65	sporządza schemat technologiczny procesów przetwarzania wytworów papierniczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – tworzy schemat operacji technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych – odczytuje schematy operacji technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych
			sporządza zapotrzebowanie na surowce i materiały stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – określa zastosowanie materiałów i surowców stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych – oblicza zapotrzebowanie na materiały stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych – oblicza zapotrzebowanie na surowce stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych
Maszyny do przetwarzania wytworów papierniczych	85	0	określa maszyny i urządzenia do przetwórstwa wytworów papierniczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych – wymienia maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych – określa zastosowanie maszyn i urządzeń do przetwarzania wytworów papierniczych
			klasyfikuje zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			papierniczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> wymienia zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych określa zastosowanie zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych opisuje zasady działania i obsługi zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych rozdzieli parametry pracy zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych wymienia zasady regulacji pracy maszyn i urządzeń podczas przetwarzania wytworów papierniczych
			procedzi kontrolę procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> wymienia aparaturę i sprzęt kontrolno-pomiarowy do kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych rozdzieli aparaturę i sprzęt kontrolno-pomiarowy do kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych
			ocenia jakość przetworów papierniczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> wymienia parametry podlegające kontroli przetworów papierniczych
Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	0	215	przygotowuje materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych: a) dobiera materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych b) ocenia jakość materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> określa właściwości materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych określa parametry materiałów i surowców podlegające kontroli dobiera sprzęt i aparaturę laboratoryjną do oceny jakości materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych dokonyuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – analizuje wyniki pomiarów jakościowych wytworów papierniczych
			<p>prowadzi kontrolę procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych (ew)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje punkty kontrolne procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych – określa metody kontroli procesów technologicznych podczas przetwarzania wytworów papierniczych – dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi – weryfikuje parametry jakościowe przy zastosowaniu oprogramowania kontrolnego



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			ocenia jakość przetworów papierniczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – określa właściwości przetworów papierniczych – dobiera sprzęt i aparaturę laboratoryjną do oceny jakości przetworów papierniczych – dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi – analizuje wyniki pomiarów jakościowych przetworów papierniczych
Język obcy zawodowy w branży papierniczej	30	0	posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
			rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste	<ul style="list-style-type: none"> – określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu – znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje – rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu – układa informacje w określonym porządku



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażenie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ew)	
			samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi – przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych – wyraża i uzasadnia swoje stanowisko – stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze – stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
			uczestniczy w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją	– rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia – wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób – prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi – stosuje zwroty i formy grzecznościowe – dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
			zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) – przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym – przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego – współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe – korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych – identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy – wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa – upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
Razem godzin:	320	280		
Suma:	600			

2.3. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Tabela 4. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Nazwa zajęć	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
Bezpieczeństwo i higiena pracy w papiernictwie	30	Kształcenie teoretyczne
Wstęp do papiernictwa	100	Kształcenie teoretyczne
Technologia procesów przetwórstwa papierniczego	75	Kształcenie teoretyczne
Organizowanie procesów przetwarzania wytworów papierniczych	65	Kształcenie praktyczne
Maszyny do przetwarzania wytworów papierniczych	85	Kształcenie teoretyczne
Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych	215	Kształcenie praktyczne
Język obcy zawodowy w branży papierniczej	30	Kształcenie teoretyczne
Łączna liczba godzin zajęć	600	
Planowany termin praktyki zawodowej – w przypadku kwalifikacyjnego kursu zawodowego (jeżeli w podstawie programowej, w którym wyodrębniono daną kwalifikację przewidziano praktykę zawodową): Praktyka zawodowa odbywa się w trakcie trwania kwalifikacyjnego kursu zawodowego w wymiarze 4 tygodni (140 godzin). Praktyka zawodowa dla drugiej kwalifikacji DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych odbywa się w wymiarze 140 godzin.		
Planowany termin egzaminu Egzamin zawodowy - zgodnie z terminem określonym przez Dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej. Termin zakończenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego następuje nie później niż na 6 tygodni przed terminem egzaminu dla kwalifikacji.		

3. Cele kształcenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych w zakresie DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych:

- przygotowania materiałów i surowców stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych,
- użytkowania maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych,
- wykonywania badań laboratoryjnych w przetwórstwie wytworów papierniczych,
- planowania procesów produkcyjnych w przetwórstwie wytworów papierniczych,
- kontrolowania procesów technologicznych w przetwórstwie wytworów papierniczych.

4. Programy poszczególnych zajęć

4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy w branży papierniczej

4.1.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- określanie skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka
- organizowanie stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
- stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
- udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego
- przestrzeganie zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych
- wykazywanie się kreatywnością i otwartością na zmiany
- stosowanie technik radzenia sobie ze stresem
- stosowanie metod i technik rozwiązywania problemów

4.1.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Cele operacyjne przedmiotu to:

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- wymieniać czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy działające na organizm człowieka
- określać sposoby przeciwdziałania zagrożeniom
- wymieniać wymagania dotyczące ergonomii oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy
- rozróżniać wymagania dotyczące ergonomii oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy
- dobierać środki ochrony osobistej do wykonania zadania zawodowego

- wskazać zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy
- opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
- opisywać podstawowe symptomy wskazujące na stan nagłego zagrożenia zdrowotnego
- pokazać udzielanie pierwszej pomocy w urazowych i nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego
- wykonywać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji
- przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej,
- przestrzegać zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
- wyrażać swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami kultury i etyki
- podawać przykłady rozwiązań problemu

4.1.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
Skutki oddziaływania czynników szkodliwych w branży papierniczej na organizm człowieka	5	określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka (ew)*	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy działające na organizm człowieka – wymienia sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym – określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom 	<p>Słuchacz/ uczestnik potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymieniać rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących w przetwarzaniu wytworów papierniczych, w tym fizyczne, chemiczne i biologiczne – rozpoznawać źródła czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących podczas przetwarzania wytworów papierniczych – określać sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych w zakładach przetwórstwa papierniczego

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
				<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzować objawy chorób zawodowych
Organizowanie stanowiska pracy w branży papierniczej zgodnie z wymaganiami i przepisami	4	organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ew)*	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia wymagania dotyczące ergonomii oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy – rozróżnia wymagania dotyczące ergonomii oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy 	<ul style="list-style-type: none"> – wskazywać wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy w przetwarzaniu wytworów papierniczych – utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy w przetwarzaniu wytworów papierniczych – wymieniać podstawowe zasady ergonomii oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakresie organizacji stanowiska pracy – zaproponować modyfikację miejsca pracy celem zwiększenia ergonomii i bezpieczeństwa – określać zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac na stanowisku w przetwarzaniu wytworów papierniczych – obsługiwać maszyny i urządzenia podczas wykonywania zadań zawodowych zgodnie z instrukcją obsługi – planować czynności zawodowe na stanowisku pracy zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska – zorganizować stanowisko pracy pod

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
				kątem ochrony środowiska
Stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej w branży papierniczej	5	stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ew)*	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera środki ochrony osobistej do wykonania zadania zawodowego – rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy – wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy 	<ul style="list-style-type: none"> – wymieniać środki ochrony indywidualnej w tym rękawice ochronne, okulary, fartuchy ochronne, stopery, kaski, stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie przetwarzania wytworów papierniczych – rozróżniać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w trakcie przetwarzania wytworów papierniczych – wymieniać środki ochrony zbiorowej w trakcie przetwarzania wytworów papierniczych – stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwarzaniu wytworów papierniczych – opisywać środki ochrony indywidualnej, w tym rękawice ochronne, okulary, fartuchy ochronne, stopery, kaski, stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie przetwarzania wytworów papierniczych – dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac w przetwarzaniu wytworów papierniczych
Udzielanie pierwszej pomocy w urazowych i nieurazowych stanach nagłego zagrożenia	3	udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)*	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego – ocenia sytuację poszkodowanego na 	<ul style="list-style-type: none"> – zabezpieczać siebie i poszkodowanego – zabezpieczać miejsce wypadku – układać poszkodowanego w pozycji bezpiecznej

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
zdrowotnego w branży papierniczej			<p>podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <ul style="list-style-type: none"> – zabezpiecza siebie, osobę poszkodowaną i miejsce wypadku – układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej – powiadamia odpowiednie służby – prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie – prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar – wykonuje resuscytację oddechowo-kръżeniową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji 	<ul style="list-style-type: none"> – powiadamiać odpowiednie służby – opisywać udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego – demonstrować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie – demonstrować udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
Razem	30			

* efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość

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

4.1.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Należy stosować aktywizujące metody nauczania, ze szczególnym uwzględnieniem metod podających, eksponujących, wzrokowych i wzrokowo-słuchowych. Wybór metody należy dostosować do celów, poziomu słuchaczy/uczestników, predyspozycji uczącego oraz dostępności mediów, środków dydaktycznych.

Proponowane metody nauczania:

- aplikacje internetowe
- metody podające (opis, pogadanka, wykład informacyjny, objaśnienia, praca ze źródłem drukowanym)
- metody oglądowe (pokaz, obserwacja, demonstracja)
- metody aktywizujące: metoda przypadków, metoda sytuacyjna, inscenizacja, gra dydaktyczna, seminarium, dyskusja dydaktyczna (techniki realizacji dyskusji: okrągły stół, wielokrotna, panelowa, metaplan, burza mózgów lub giełda pomysłów)
- metody i techniki kształcenia na odległość (np. metody programowane z użyciem komputera, maszyny dydaktycznej lub podręcznika programowanego; celem tej metody jest opanowanie przez uczącego się partii materiału z ciągłą weryfikacją stopnia przyswojenia wiedzy, utrwalanie wiadomości drogą powtórzeń, indywidualizacja pracy z materiałem; tematyczne e-booki, sekwencje filmowe, wizualizacje lub animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne, filmy edukacyjne, filmy instruktażowe (tutoriale), symulatory, wirtualne laboratoria, programy ćwiczeniowe do projektowania przez dobieranie umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej),
- metody problemowe (nauczanie problemowe, wykład problemowy, gry dydaktyczne, metoda badawcza),
- strategia problemowa - uczący się rozwiązuje problem w sytuacji wystąpienia braku niezbędnej wiedzy. Słuchacz/uczestnik staje przed zadaniem (indywidualnym lub grupowym) opracowania zadania. Rozwiązanie problemu przez uczestników szkolenia powinno przebiegać według następującej kolejności:
 - Tworzenie/stworzenie sytuacji problemowej.
 - Propozycje rozwiązania (stawianie hipotez).
 - Sprawdzenie rozwiązania (weryfikacja hipotez).

Zaleca się stosowanie metod opartych na technologiach teleinformatycznych:

- nauczanie na odległość (często nazywane nauczaniem zdalnym) – metoda ta umożliwia zdobywanie wiedzy bez konieczności przebywania w miejscu jej przekazywania;
- e-learning – metoda z wykorzystaniem wszelkiego typu środków i mediów elektronicznych a przede wszystkim sieci lokalnych, intranetów i Internetu. Metoda ta w chwili obecnej najczęściej przechodzi w formę nauczania na odległość;

- hybrydowa – wykorzystuje techniki i metody nauczania klasycznego i nauczania na odległość. Nauka odbywa się głównie z wykorzystaniem środków elektronicznych, ale w wyznaczonych terminach słuchacze spotykają się w miejscu przekazywania wiedzy;
- nauczanie rozproszone – metoda najbardziej zaawansowana tak od strony procesu dydaktycznego, jak i stopnia wykorzystania najnowszych zdobyczy technik teleinformatycznych i multimedialnych. W procesie dydaktycznym może w tej metodzie uczestniczyć jednocześnie kilka wzajemnie uzupełniających się i współdziałających ze sobą ośrodków szkoleniowych. Słuchacz/uczestnik może dowolnie łączyć się z nimi w zależności od potrzeby uzyskania konkretnych informacji. W metodzie tej istnieje również możliwość wzajemnego porozumiewania się słuchaczy między sobą. Jedną z technicznych form tej metody są aktualnie szczególnie popularne wideokonferencje.

Wskazane byłoby, aby prowadzący szkolenie bhp miał w swoim warsztacie pracy przykłady takich sytuacji z praktyki, np. wypadkoznawstwo, które może poddać analizie przez uczestników szkolenia. Warto wówczas zastosować metodę przypadków (pojedyncze zdarzenie), metodę sytuacyjną (ciąg zdarzeń, złożona sytuacja).

Obudowa dydaktyczna

Zajęcia edukacyjne zaleca się prowadzić w pracowni BHP wyposażonej w niezbędny sprzęt i środki dydaktyczne: materiały multimedialne (prezentacje), filmy edukacyjne (filmy na CD, DVD), nagrania audio, audiobooki, pliki mp3, mp4, zasoby internetowe, opracowania pisemne, np. scenariusze zajęć, arkusze ćwiczeń, instrukcje do przeprowadzania ćwiczeń, biblioteczkę zawodową wyposażoną w czasopisma branżowe, regulaminy, przepisy prawa właściwe dla danego stanowiska, instruktaż ogólny szkolenia BHP, Polskie Normy dotyczące ergonomii i ochrony środowiska, zestaw aktów prawa dotyczących produkcji papierniczej, instruktaże stanowiskowe, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące zagrożeń dla zdrowia, występujących w pracy, filmy dydaktyczne dotyczące zagrożeń pożarowych oraz typowego sprzętu gaśniczego, fantomy BLS (Basic Life Support) osoby dorosłej, wyroby medyczne do bandażowania, zakładania opatrunków, okładów, tamowania krwawień, unieruchamiania kończyn, środki do dezynfekcji ran, przyrządy do pomiaru temperatury i aparat do pomiaru ciśnienia u dzieci, apteczkę pierwszej pomocy, filmy dydaktyczne dotyczące pierwszej pomocy.

Dodatkowo do dyspozycji wskazane są tematyczne e-booki, sekwencje filmowe, wizualizacje lub animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne, filmy edukacyjne, filmy instruktażowe (tutoriale), symulatory, wirtualne laboratoria, programy ćwiczeniowe do projektowania przez dobieranie umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej.

Warunki realizacji

Kształcenie powinno odbywać się w pracowni wyposażonej w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, projektor multimedialny, ekran, drukarkę ze skanerem,
- stanowiska komputerowe dla słuchaczy/uczestników z dostępem do internetu,
- biblioteczkę zawodową wyposażoną w regulaminy, przepisy prawa właściwe dla danego stanowiska, zestaw aktów prawa dotyczących branży papierniczej, instruktaż ogólny szkolenia BHP, instruktaże stanowiskowe.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 15 słuchaczy pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy ze słuchaczami: szkolne, pozaszkolne, lekcyjne, pozalekcyjne, praca domowa, wycieczka, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy.

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy powinny uwzględniać:

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

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych słuchaczy, np. poprzez różnicowanie zadań (zlecanie słuchaczowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie zajęć na kilku poziomach nauczania: praca słuchaczy w grupach (w tym samym czasie słuchacze niepełnosprawni pracują niezależnie od innych grup we własnym tempie i na miarę swoich możliwości), praca słuchaczy w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwala na wykorzystanie możliwości słuchaczy zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień innym słuchaczom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli wielozmysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat – folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, praca konstrukcyjna itp.), akceptowanie, że każdy słuchacz pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na zajęciach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu słuchaczowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

4.1.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych projektów i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Kontrola osiągnięć słuchaczy/uczestników powinna być systematyczna.

Proponuje się, aby osiągnięcia słuchaczy oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji indywidualnej pracy słuchacza/uczestnika,
- jakości wykonania zadań przez słuchacza,
- analizy zaangażowania słuchacza/uczestnika w pracę zespołową,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych,
- wykonania zadanych prac domowych,
- umiejętności posługiwania się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii,
- umiejętności określania sposobów przeciwdziałania czynnikom szkodliwym,

- umiejętności organizowania stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- umiejętności dobierania środków ochrony osobistej do wykonania zadania zawodowego,
- umiejętności udzielania pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego,
- umiejętności określania praw i obowiązków pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- umiejętności stosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.

Osiągnięcia słuchaczy/uczestników proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami: testy jednopoziomowe, sprawdzające zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne, testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru), testy otwarte (z luką), testy ustne. Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych w zakresie umiejętności praktycznych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poprawność merytoryczną wykonanych ćwiczeń praktycznych, formy przedstawienia. Ważne kryteria oceny efektów kształcenia to: zaplanowanie wykonania zadania, dobór elementów oraz sporządzona dokumentacja. Możliwe są również inne sposoby i formy zaliczenia, takie jak: testy praktyczne, wykonanie projektów, próby pracy, aktywność uczącego się na zajęciach, prezentacje na forum grupy z przeprowadzonych prac.

Należy stosować metody pozwalające na analizę obowiązujących przepisów prawnych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, np. metoda przypadków powinna znaleźć zastosowanie przy kontroli nabytych przez słuchacza/uczestnika umiejętności.

Ewaluacja przedmiotu

Ewaluacja obejmuje całą grupę uczestników.

Należy przeprowadzić ewaluację diagnozującą - na wejściu a pod koniec realizacji przedmiotu ewaluację końcową – konkluzyjną (sumującą/sumatywną) koncentrującą się na analizie osiągnięć edukacyjnych uczestnika kursu - opanowania przez uczestnika wymagań programowych. Należy porównać wyniki i na podstawie przeprowadzonej analizy sporządzić wnioski, które powinny posłużyć do modyfikacji przedmiotowego programu nauczania.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

- ankieta – kwestionariusz ankiety;
- obserwacja – arkusz obserwacji;
- wywiad, rozmowa – lista pytań;
- samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia;
- testy osiągnięć uczestników – pisemne i ustne.

Literatura przedmiotu

Proponowane podręczniki:

Bukała W., Szczech K., Bezpieczeństwo i higiena pracy. Podręcznik do kształcenia zawodowego, WSiP 2019.

Izdebska J., Podstawy BHP i analiza zagrożeń w przemyśle poligraficznym, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2016.

Stanisławska A., Drzewińska E., Uszlachetnianie i wykończanie wyrobów papierniczych 311[27]. Z3.03, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.

Stankiewicz B., Kwiatkowska I., BHP na stanowiskach pracy w przemyśle poligraficznym z uwzględnieniem oceny ryzyka zawodowego, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Poligraficznego 2019.

Literatura:

Duda S., Grabara A., Woskowicz K., BHP w przemyśle celulozowo-papierniczym, WPLIS, Warszawa 1968.

Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy. Dz.U. 1974 nr 24 poz. 141.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 maja 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji masy celulozowej, papieru i wyrobów z papieru. Dz.U. 2001 nr 64 poz. 651.

Czasopisma branżowe:

Roczniki „Przeglądu Papierniczego”

Zasoby internetowe:

<https://bezpieczenstwo-pracy.eu/category/bhp-w-papiernictwie-i-przemysle-drzewnym>

https://ciop.pl/CIOPPortalWAR/appmanager/ciop/pl?_nfpb=true&_pageLabel=P203223601332862477814&przepisy_sposob_wysw=1®_menu_link_id=32

<https://inzynieriabhp.pl/international-papier-obsluga-bhp-branza-papiernicza>

<https://zpe.gov.pl/a/szkoly-ponadpodstawowe-i-osoby-dorosle/Dufy8xL1B>

4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Wstęp do papiernictwa

4.2.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- stosowanie terminologii z zakresu papiernictwa
- charakteryzowanie zjawisk fizykochemicznych zachodzących w procesach papierniczych
- charakteryzowanie maszyn i urządzeń stosowanych w papiernictwie
- charakteryzowanie materiałów, półproduktów i produktów papierniczych
- charakteryzowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych w papiernictwie
- posługiwanie się dokumentacją techniczną i technologiczną
- rozpoznawanie właściwych norm i procedur oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych
- stosowanie technik radzenia sobie ze stresem
- stosowanie metod i technik rozwiązywania problemów
- planowanie i organizowanie pracy zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań
- dobieranie osób do wykonania poszczególnych zadań
- kierowanie wykonaniem przydzielonych zadań
- monitorowanie i ocenianie jakości wykonania przydzielonych zadań
- wprowadzanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych wpływających na poprawę warunków i jakości pracy w zakładzie przemysłu papierniczego.

4.2.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Cele operacyjne przedmiotu to:

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- definiować pojęcia z zakresu wytwarzania mas włóknistych, produkcji wytworów papierniczych i przetwarzania wytworów papierniczych
- klasyfikować procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych

- wyjaśniać procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych
- rozróżniać maszyny i urządzenia do produkcji mas włóknistych i wytworów papierniczych oraz do przetwarzania wytworów papierniczych
- rozpoznawać materiały, półprodukty i produkty do produkcji mas włóknistych i wytworów papierniczych oraz do przetwarzania wytworów papierniczych
- określać zastosowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych podczas wytwarzania mas włóknistych, produkcji wytworów papierniczych i podczas przetwarzania wytworów papierniczych
- posługiwać się dokumentacją techniczną i technologiczną
- korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności,
- reagować w sytuacjach konfliktowych, poszukiwać kompromisów
- oceniać swoje zachowanie
- przewidywać konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu
- wyjaśniać potrzebę ustawicznego kształcenia
- wskazywać rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
- podawać przykłady możliwości rozwoju zawodowego
- planować karierę zawodową
- dobierać techniki negocjacji.

4.2.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
Pojęcia z zakresu wytwarzania mas włóknistych, produkcji wytworów papierniczych i przetwarzania wytworów	10	stosuje terminologię z zakresu papiernictwa: a) stosuje terminologię z zakresu wytwarzania mas włóknistych b) stosuje terminologię z zakresu produkcji wytworów	<ul style="list-style-type: none"> – podaje definicje pojęć z zakresu wytwarzania mas włóknistych – wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu wytwarzania mas włóknistych 	<p>Słuchacz/ uczestnik potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymieniać pojęcia z zakresu wytwarzania mas włóknistych – podawać definicje pojęć z zakresu wytwarzania mas włóknistych

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
papierniczych		papierniczych c) stosuje terminologię z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych (ew)*	<ul style="list-style-type: none"> – podaje definicje pojęć z zakresu produkcji wytworów papierniczych – wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu produkcji wytworów papierniczych – podaje definicje pojęć z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych – wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych 	<ul style="list-style-type: none"> – wymieniać pojęcia z zakresu produkcji wytworów papierniczych – podawać definicje pojęć z zakresu produkcji wytworów papierniczych – wymieniać pojęcia z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych – podawać definicje pojęć z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych – wyjaśniać znaczenie pojęć z zakresu wytwarzania mas włóknistych – wyjaśniać znaczenie pojęć z zakresu produkcji wytworów papierniczych – wyjaśniać znaczenie pojęć z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych – stosować terminologię z zakresu wytwarzania mas włóknistych – stosować terminologię z zakresu produkcji wytworów papierniczych – stosować terminologię z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych
Zjawiska fizykochemiczne w procesach papierniczych	14	charakteryzuje zjawiska fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych: a) klasyfikuje procesy fizyczne,	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne występujące w papiernictwie – rozróżnia procesy fizyczne, 	<ul style="list-style-type: none"> – wymieniać procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne występujące w papiernictwie – rozróżniać procesy fizyczne,

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
		chemiczne i fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych b) wyjaśnia procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych (ek)*	chemiczne i fizykochemiczne występujące w papiernictwie <ul style="list-style-type: none"> – wskazuje etapy procesów fizycznych, chemicznych – i fizykochemicznych występujących w papiernictwie – ustala zależności między zjawiskami fizycznymi, chemicznymi i fizykochemicznymi występującymi w papiernictwie 	chemiczne i fizykochemiczne występujące w papiernictwie <ul style="list-style-type: none"> – wymieniać zależności między zjawiskami fizycznymi, chemicznymi i fizykochemicznymi występującymi w papiernictwie – wskazywać etapy procesów fizycznych, chemicznych i fizykochemicznych występujących w papiernictwie – opisywać etapy procesów fizycznych, chemicznych i fizykochemicznych występujących w papiernictwie – ustalać zależności między zjawiskami fizycznymi, chemicznymi i fizykochemicznymi występującymi w papiernictwie
Maszyny i urządzenia stosowane w papiernictwie	21	charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w papiernictwie: a) rozróżnia maszyny i urządzenia do produkcji mas włóknistych b) rozróżnia maszyny i urządzenia do produkcji wytworów papierniczych c) rozróżnia maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych (ew)*	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje maszyny i urządzenia do wytwarzania mas włóknistych – rozpoznaje maszyny i urządzenia do wytwarzania mas włóknistych – określa zastosowanie maszyn i urządzeń do wytwarzania mas włóknistych – klasyfikuje maszyny i urządzenia do wytwarzania wytworów papierniczych – rozpoznaje maszyny i urządzenia do wytwarzania wytworów 	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikować maszyny i urządzenia do wytwarzania mas włóknistych – rozpoznawać maszyny i urządzenia do wytwarzania mas włóknistych – klasyfikować maszyny i urządzenia do wytwarzania wytworów papierniczych – rozpoznawać maszyny i urządzenia do wytwarzania wytworów papierniczych – klasyfikować maszyny i urządzenia

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
			<p>papierniczych</p> <ul style="list-style-type: none"> – określa zastosowanie maszyn i urządzeń do wytwarzania wytworów papierniczych – klasyfikuje maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych – rozpoznaje maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych – określa zastosowanie maszyn i urządzeń do przetwarzania wytworów papierniczych 	<p>do przetwarzania wytworów papierniczych</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozpoznawać maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych – określać zastosowanie maszyn i urządzeń do wytwarzania mas włóknistych – określać zastosowanie maszyn i urządzeń do wytwarzania wytworów papierniczych – określać zastosowanie maszyn i urządzeń do przetwarzania wytworów papierniczych
Materiały, półprodukty i produkty papiernicze	18	charakteryzuje materiały, półprodukty i produkty papiernicze (ew)*	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do produkcji mas włóknistych – rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do produkcji mas włóknistych – klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do produkcji wytworów papierniczych – rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do produkcji wytworów papierniczych – klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do przetwarzania wytworów papierniczych 	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać materiały, półprodukty i produkty do produkcji mas włóknistych – rozpoznać materiały, półprodukty i produkty do produkcji wytworów papierniczych – rozpoznać materiały, półprodukty i produkty do przetwarzania wytworów papierniczych – klasyfikować materiały, półprodukty i produkty do produkcji mas włóknistych – klasyfikować materiały, półprodukty i produkty do produkcji wytworów papierniczych

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
			<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do przetwarzania wytworów papierniczych 	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikować materiały, półprodukty i produkty do przetwarzania wytworów papierniczych
Przyrządy kontrolno-pomiarowe w papiernictwie	18	charakteryzuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w papiernictwie (ew)*	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas wytwarzania mas włóknistych – określa zastosowanie przyrządów kontrolno- – pomiarowych stosowanych podczas wytwarzania mas włóknistych – identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas produkcji wytworów papierniczych – określa zastosowanie przyrządów kontrolno- – pomiarowych stosowanych podczas produkcji wytworów papierniczych – identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas przetwarzania wytworów papierniczych – określa zastosowanie przyrządów kontrolno- – pomiarowych stosowanych podczas przetwarzania wytworów papierniczych 	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikować przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas wytwarzania mas włóknistych – identyfikować przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas produkcji wytworów papierniczych – identyfikować przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas przetwarzania wytworów papierniczych – określać zastosowanie przyrządów kontrolno- pomiarowych stosowanych podczas wytwarzania mas włóknistych – określać zastosowanie przyrządów kontrolno- pomiarowych stosowanych podczas produkcji wytworów papierniczych – określać zastosowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych podczas przetwarzania wytworów papierniczych
Dokumentacja techniczna i technologiczna	19	posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną (ek)*	<ul style="list-style-type: none"> – odczytuje schematy maszyn i urządzeń stosowanych w 	<ul style="list-style-type: none"> – określać zasady tworzenia rysunków technicznych

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
			<p>papiernictwie</p> <ul style="list-style-type: none"> – odczytuje charakterystyki i parametry urządzeń technicznych – określa zasady tworzenia rysunków technicznych – odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technologicznej – posługuje się dokumentacją techniczną – posługuje się dokumentacją technologiczną 	<ul style="list-style-type: none"> – posługiwać się dokumentacją techniczną – posługiwać się dokumentacją technologiczną – odczytać schematy maszyn i urządzeń stosowanych – odczytać charakterystyki i parametry urządzeń technicznych – odczytać informacje zawarte w dokumentacji technologicznej
Razem	100			

* efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość

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

4.2.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Należy stosować aktywizujące metody nauczania, ze szczególnym uwzględnieniem metod podających, eksponujących, wzrokowych i wzrokowo-słuchowych. Wybór metody należy dostosować do celów, poziomu słuchaczy/uczestników, predyspozycji uczącego oraz dostępności mediów, środków dydaktycznych.

Proponowane metody nauczania:

- aplikacje internetowe
- filmy dydaktyczne
- metody podające (opis, opowiadanie, pogadanka, wykład informacyjny, objaśnienia, praca ze źródłem drukowanym)
- metody oglądowe (pokaz, obserwacja, demonstracja, prezentacja)

- metody aktywizujące: metoda przypadków, metoda sytuacyjna, inscenizacja, gra dydaktyczna, dyskusja dydaktyczna
- studium przypadku
- praca w parach i grupach
- metody problemowe (nauczanie problemowe, wykład problemowy, metoda badawcza)
- odczytywanie informacji zamieszczonych w zestawieniach tabelarycznych i graficznych,
- metody i techniki kształcenia na odległość (np. metody programowane z użyciem komputera, maszyny dydaktycznej lub podręcznika programowanego; celem tej metody jest opanowanie przez uczącego się partii materiału z ciągłą weryfikacją stopnia przyswojenia wiedzy, utrwalanie wiadomości drogą powtórzeń, indywidualizacja pracy z materiałem; tematyczne e-booki, sekwencje filmowe, wizualizacje lub animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne, filmy edukacyjne, filmy instruktażowe (tutoriale), symulatory, wirtualne laboratoria, programy ćwiczeniowe do projektowania przez dobieranie umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej),
- metody problemowe (nauczanie problemowe, wykład problemowy, gry dydaktyczne, metoda badawcza)
- strategia problemowa - uczący się rozwiązuje problem w sytuacji wystąpienia braku niezbędnej wiedzy. Słuchacz/uczestnik staje przed zadaniem (indywidualnym lub grupowym) opracowania zadania. Rozwiązanie problemu przez uczestników szkolenia powinno przebiegać według następującej kolejności:
 - Tworzenie/stworzenie sytuacji problemowej.
 - Propozycje rozwiązania (stawianie hipotez).
 - Sprawdzenie rozwiązania (weryfikacja hipotez).

Zaleca się stosowanie metod opartych na technologiach teleinformatycznych:

- nauczanie na odległość (często nazywane nauczaniem zdalnym) – metoda ta umożliwia zdobywanie wiedzy bez konieczności przebywania w miejscu jej przekazywania;
- e-learning – metoda z wykorzystaniem wszelkiego typu środków i mediów elektronicznych a przede wszystkim sieci lokalnych, intranetów i Internetu. Metoda ta w chwili obecnej najczęściej przechodzi w formę nauczania na odległość;
- hybrydowa – wykorzystuje techniki i metody nauczania klasycznego i nauczania na odległość. Nauka odbywa się głównie z wykorzystaniem środków elektronicznych, ale w wyznaczonych terminach słuchacze spotykają się w miejscu przekazywania wiedzy;
- nauczanie rozproszone – metoda najbardziej zaawansowana tak od strony procesu dydaktycznego, jak i stopnia wykorzystania najnowszych zdobyczy technik teleinformatycznych i multimedialnych. W procesie dydaktycznym może w tej metodzie uczestniczyć jednocześnie kilka wzajemnie uzupełniających się i współdziałających ze sobą ośrodków szkoleniowych. Słuchacz/uczestnik może dowolnie łączyć się z nimi w zależności od potrzeby uzyskania konkretnych

informacji. W metodzie tej istnieje również możliwość wzajemnego porozumiewania się słuchaczy między sobą. Jedną z technicznych form tej metody są aktualnie szczególnie popularne wideokonferencje.

Proponuje się, aby podmiot kształcący nawiązał współpracę z pracodawcą właściwym dla zawodu lub branży, do której przyporządkowany jest dany zawód. W ramach umowy lub porozumienia współpraca może polegać na:

- realizacji doradztwa zawodowego,
- realizacji promocji kształcenia zawodowego,
- wyposażeniu warsztatów lub pracowni szkolnych,
- tworzeniu klas patronackich,
- organizowaniu szkoleń branżowych w ramach doskonalenia nauczycieli kształcenia zawodowego.

Proces kształcenia w klasie patronackiej, jest wspierany przez firmę, która objęła klasę swoim patronatem. Wsparcie może polegać na: przyjęcia słuchaczy/uczestników na praktyki zawodowe, wyposażenie pracowni szkolnych w sprzęt i materiały dydaktyczne, dodatkowe szkolenia, ufundowanie stypendiów dla najzdolniejszych.

Pracodawca może także mieć udział w opracowaniu programu nauczania dopasowanego do profilu zapotrzebowania jego firmy.

Obudowa dydaktyczna

Pomoce dydaktyczne:

- stanowiska komputerowe dla nauczyciela i dla słuchaczy/uczestników z dostępem do sieci lokalnej i internetu, z oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i dokumentacji techniczno-technologicznej przetwarzania wytworów papierniczych, umożliwiającym symulowanie prostych procesów regulacji automatycznej stężenia, przepływu, pH, poziomu w zbiornikach,
- tablice poglądowe z zakresu szkolenia.

Materiały dydaktyczne:

- zasoby internetowe,
- nagrania audio, audiobooki, pliki mp3, mp4, scenariusze zajęć, arkusze ćwiczeń, instrukcje do przeprowadzania ćwiczeń,
- plansze, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne dotyczące technologii wytwarzania mas włóknistych i wytworów papierniczych, i urządzeń wykorzystywanych w tych procesach,
- przykładowe karty technologiczne stosowane w przetwórstwie papierniczym,
- przykładową dokumentację techniczną stosowaną w przetwórstwie papierniczym,

- pakiety edukacyjne, podręczniki, słowniki, literaturę zawodową w formie drukowanej lub elektronicznej, czasopisma i publikacje branżowe,
- komplet przepisów prawa dotyczących branży papierniczej,
- instrukcje stanowiskowe, środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowanych w pracowni,
- instrukcje obsługi przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowane w papiernictwie,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w papiernictwie,
- schematy maszyn i urządzeń stosowanych w papiernictwie.

Dodatkowo do dyspozycji wskazane są tematyczne e-booki, sekwencje filmowe, wizualizacje lub animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne, filmy edukacyjne, filmy instruktażowe (tutoriale), symulatory, wirtualne laboratoria, programy ćwiczeniowe do projektowania przez dobieranie umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej.

Warunki realizacji

Kształcenie powinno odbywać się w pomieszczeniu wyposażonym w:

- stanowiska komputerowe dla słuchaczy/uczestników z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- surowce i substancje chemiczne do przetwarzania wytworów papierniczych.

Zaleca się korzystanie z zasobów i współpracy z przedsiębiorstwami celulozowo-papierniczymi, przetwórstwa papierniczego, zakładami poligraficznymi, zakładami budowy i remontu maszyn i urządzeń papierniczych i poligraficznych. Miejsce realizacji przedmiotu musi spełniać wymagania wynikające z przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz umożliwiać samodzielne wykonywanie zadań przez poszczególnych słuchaczy/uczestników.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na indywidualizowanie pracy w zależności od ich możliwości i potrzeb oraz realizowanymi celami kształcenia. Liczebność grup na zajęciach praktycznych powinna być dostosowana do specyfiki stanowiska pracy z zapewnieniem bezpiecznych i higienicznych warunków pracy.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 15 słuchaczy pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy ze słuchaczami: szkolne, pozaszkolne, lekcyjne, pozalekcyjne, praca domowa, wycieczka, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy.

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy powinny uwzględniać:

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

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych słuchaczy, np. poprzez różnicowanie zadań (zlecanie słuchaczowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie zajęć na kilku poziomach nauczania: praca słuchaczy w grupach (w tym samym czasie słuchacze niepełnosprawni pracują niezależnie od innych grup we własnym tempie i na miarę swoich możliwości), praca słuchaczy w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwala na wykorzystanie możliwości słuchaczy zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień innym słuchaczom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli wielozmysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat – folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, praca konstrukcyjna itp.), akceptowanie, że każdy słuchacz pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na zajęciach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu słuchaczowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

4.2.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych projektów i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Kontrola osiągnięć słuchaczy/uczestników powinna być systematyczna.

Proponuje się, aby osiągnięcia słuchaczy oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji indywidualnej pracy słuchacza/uczestnika,
- jakości wykonania zadań przez słuchacza,
- analizy zaangażowania słuchacza/uczestnika w pracę zespołową,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych,
- wykonania zadanych prac domowych,
- umiejętności stosowania terminologii z zakresu papiernictwa,
- umiejętności charakteryzowania zjawisk fizykochemicznych zachodzących w procesach papierniczych,
- umiejętności charakteryzowania maszyn i urządzeń stosowanych w papiernictwie,
- umiejętności charakteryzowania materiałów, półproduktów i produktów papierniczych,

- umiejętności charakteryzowania przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych w piernictwie,
- umiejętności posługiwania się dokumentacją techniczną i technologiczną.

Osiągnięcia słuchaczy/uczestników proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami:

- testy jednopoziomowe, sprawdzające zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne,
- testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru),
- testy otwarte (z luką),
- testy ustne.

Ewaluacja przedmiotu

Ewaluacja obejmuje całą grupę uczestników.

Należy przeprowadzić ewaluację diagnozującą - na wejściu a pod koniec realizacji przedmiotu ewaluację końcową – konkluzyjną (sumującą/sumatywną) koncentrującą się na analizie osiągnięć edukacyjnych uczestnika kursu - opanowania przez uczestnika wymagań programowych. Należy porównać wyniki i na podstawie przeprowadzonej analizy sporządzić wnioski, które powinny posłużyć do modyfikacji przedmiotowego programu nauczania.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

- ankieta – kwestionariusz ankiety;
- obserwacja – arkusz obserwacji;
- wywiad, rozmowa – lista pytań;
- samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia;
- testy osiągnięć uczestników – pisemne i ustne.

Literatura przedmiotu

Proponowane podręczniki:

- 1) Drzewińska E., *Wykonywanie obróbki wyrobów papierniczych 311*[27]. Z3.04, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.
- 2) Mróz W., *Planowanie i organizowanie produkcji mas włóknistych 311*[27]. Z2.01, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji– Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.

- 3) Mróz W., *Wytwarzanie mas włóknistych* 311[27]. Z2.02, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.
- 4) Olejnik K., *Organizowanie produkcji papieru i tektury* 311[27]. Z3.01, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.
- 5) Olejnik K., *Wytwarzanie wyrobów papierniczych* 311[27]. Z3.02, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.
- 6) Stanisławska A., Drzewińska E., *Uszlachetnianie i wykończanie wyrobów papierniczych* 311[27]. Z3.03, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego,
- 7) Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.

Literatura:

- 1) Blachowski K., Czech G., Dąbrowa T., Godlewski H., Hamerliński J., Jakucewicz S., Józwiak B., Kowalczyk J., Markowski L., Stachowicz S., Stankiewicz B., Śleboda P., Tomaszewski A., *Poligrafia - sztuka, techniki, technologie*, COBRPP, Warszawa 2021.
- 2) Ciupalski S., *Maszyny drukujące konwencjonalne*, WPW, Warszawa 2001.
- 3) Ciupalski S., *Maszyny offsetowe zwojowe*, WPW, Warszawa 2000.
- 4) Drzewińska E., Czechowski J., Stanisławska A., *Technologia wytwarzania tektury falistej*. Wyd. 2. WPL, Łódź 2006.
- 5) Jakucewicz S., *Papier do drukowania – właściwości i rodzaje*, Michael Huber Polska, Warszawa 2010.
- 6) Jakucewicz S., *Vademecum drukarza*, Ecco Papier Sp. z o.o., Warszawa 2002.
- 7) Jakucewicz S., *Wstęp do papiernictwa*, WPW, Warszawa 2014.
- 8) Michniewicz M., Janiga M., Martynelis M., *Najlepsze dostępne techniki (bat)*, Branża celulozowo-papiernicza. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2007.
- 9) Michniewicz M., Janiga M., Sokół A., Żubrzak M., Przybyszewska-Witczak E., Kiszczak B., Jarowski P., Bartosiak M., *Najlepsze dostępne techniki (bat) wytyczne dla branży celulozowo-papierniczej*. Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2005.
- 10) Michniewicz M., Janiga M., *Sprawozdanie z pracy: „Analiza stanu techniki w zakresie Najlepszych Dostępnych Technik dla branży celulozowo-papierniczej” Etap: I/2012 Nowe rozwiązania dla procesów formowania i odwadniania wstęgi papieru*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2012.
- 11) Panák J., Čepan M., Dvonka V., Karpinský L., Kordoš P., Mikula M., Jakucewicz S., *Poligrafia – procesy i technika*, tłumaczenie ze słowackiego, COBRPP, Warszawa 2003.
- 12) Reczulski M., *Budowa i eksploatacja dwusitowych urządzeń formujących w maszynach papierniczych*, WPL, Łódź 2020



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



13) Szewczyk W., *Maszyny do produkcji tektury falistej*, WPŁ, Łódź 2014.

Czasopisma branżowe:

Roczniki „Przeglądu Papierniczego”

Roczniki „Świata Druku”

Roczniki „Poligrafiki”

Roczniki „Opakowania”

Zasoby internetowe:

<https://czarujemyopakowaniami.wordpress.com/tag/czarujemy-opakowaniami/>

<http://krystian.us/maszyny-do-przetworstwa-papieru>

<http://pl.canson.com/produkcja-papieru/produkcja-na-sicie-papierniczym>

http://przepl-pap.com.pl/assets/strony-od-ppapierniczy-6_19-3.pdf

<https://www.rynekpapierniczy.pl>

https://www.ekoportal.gov.pl/fileadmin/Ekoportal/Pozwolenia_zintegrowane/poradniki_branzowe/13._Najlepsze_Dostepne_Techniki__BAT__wytyczne_dla_branzy_celulozowo_-_papierniczej.pdf

<http://www.ibwch.lodz.pl/przedmiot-i-zakres-dzialania>

<https://zpe.gov.pl/b/papermaking/Pj048GHYW>

<https://zpe.gov.pl/a/papiernictwo/DZB0ALguh>

<https://zpe.gov.pl/a/szkoly-ponadpodstawowe-i-osoby-dorosle/Dufy8xL1B>

4.3. Program nauczania dla przedmiotu: Technologia procesów przetwórstwa papierniczego

4.3.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- charakteryzowanie procesów technologicznych stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych
- przygotowywanie materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych
- sporządzanie schematów technologicznych procesów przetwarzania wytworów papierniczych
- sporządzanie zapotrzebowania na surowce i materiały stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych
- przestrzeganie zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych
- wykazywanie się kreatywnością i otwartością na zmiany
- stosowanie technik radzenia sobie ze stresem
- stosowanie metod i technik rozwiązywania problemów.

4.3.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Cele operacyjne przedmiotu to:

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- rozróżniać rodzaje przetworów papierniczych
- rozróżniać materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych
- wymieniać operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych
- rozróżniać operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych
- wymieniać etapy operacji w procesie przetwarzania wytworów papierniczych
- umiejętności przygotowywania materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych
- przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej,

- przestrzegać zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
- wyrażać swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami kultury i etyki
- stosować zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami
- podawać przykłady rozwiązań problemu
- proponować nowe i nietypowe rozwiązanie problemu
- korzystać z rozwiązań innych osób
- analizować przyczyny sytuacji stresujących.

4.3.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
Charakteryzowanie procesów technologicznych w przetwórstwie wyrobów papierniczych	30	charakteryzuje procesy technologiczne stosowane w przetwórstwie wyrobów papierniczych (ew)*	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rodzaje przetworów papierniczych – wymienia procesy technologiczne przetwarzania wyrobów papierniczych – rozróżnia procesy technologiczne przetwarzania wyrobów papierniczych – wymienia operacje technologiczne przetwarzania wyrobów papierniczych – rozróżnia operacje technologiczne przetwarzania wyrobów papierniczych 	<p>Słuchacz/ uczestnik potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozróżniać rodzaje przetworów papierniczych – rozróżniać procesy technologiczne przetwarzania wyrobów papierniczych – rozróżniać operacje technologiczne przetwarzania wyrobów papierniczych – wymieniać procesy technologiczne przetwarzania wyrobów papierniczych – wymieniać operacje technologiczne przetwarzania wyrobów papierniczych
Przygotowywanie materiałów i surowców do	10	przygotowuje materiały i surowce do przetwarzania wyrobów	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia materiały i surowce do przetwarzania wyrobów 	<p>Słuchacz/ uczestnik potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozróżniać materiały i surowce

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
przetwarzania wytworów papierniczych		papierniczych: a) dobiera materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych b) ocenia jakość materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych (ew)*	– wymienia materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych	– do przetwarzania wytworów papierniczych – wymieniać materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych
Sporządzanie schematu technologicznego przetwarzania wytwarzania wytworów papierniczych	30	sporządza schemat technologiczny procesów przetwarzania wytworów papierniczych (ek)*	– wymienia operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych – rozróżnia operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych – wymienia etapy operacji w procesie przetwarzania wytworów papierniczych – rozróżnia etapy operacji w procesie przetwarzania wytworów papierniczych	– rozróżniać operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych – rozróżniać etapy operacji w procesie przetwarzania wytworów papierniczych – wymieniać operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych – wymieniać etapy operacji w procesie przetwarzania wytworów papierniczych
Sporządzanie zapotrzebowania na surowce i materiały stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych	5	sporządza zapotrzebowanie na surowce i materiały stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych (ek)*	– wymienia materiały i surowce stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych	– wymieniać materiały i surowce stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych
Razem	75			

* efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość

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

4.3.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Należy stosować aktywizujące metody nauczania, ze szczególnym uwzględnieniem metod podających, eksponujących, wzrokowych i wzrokowo-słuchowych. Wybór metody należy dostosować do celów, poziomu słuchaczy/uczestników, predyspozycji uczącego oraz dostępności mediów, środków dydaktycznych.

Proponowane metody nauczania:

- aplikacje internetowe
- filmy dydaktyczne
- metody podające (opis, opowiadanie, pogadanka, wykład informacyjny, objaśnienia, praca ze źródłem drukowanym)
- metody oglądowe (pokaz, obserwacja, demonstracja, prezentacja)
- metody aktywizujące: metoda przypadków, metoda sytuacyjna, inscenizacja, gra dydaktyczna, dyskusja dydaktyczna
- studium przypadku
- praca w parach i grupach
- metody problemowe (nauczanie problemowe, wykład problemowy, metoda badawcza)
- odczytywanie informacji zamieszczonych w zestawieniach tabelarycznych i graficznych
- metody i techniki kształcenia na odległość (np. metody programowane z użyciem komputera, maszyny dydaktycznej lub podręcznika programowanego; celem tej metody jest opanowanie przez uczącego się partii materiału z ciągłą weryfikacją stopnia przyswojenia wiedzy, utrwalanie wiadomości drogą powtórzeń, indywidualizacja pracy z materiałem; tematyczne e-booki, sekwencje filmowe, wizualizacje lub animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne, filmy edukacyjne, filmy instruktażowe (tutoriale), symulatory, wirtualne laboratoria, programy ćwiczeniowe do projektowania przez dobieranie umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej).

Zaleca się stosowanie metod opartych na technologiach teleinformatycznych:

- nauczanie na odległość (często nazywane nauczaniem zdalnym) – metoda ta umożliwia zdobywanie wiedzy bez konieczności przebywania w miejscu jej przekazywania;
- e-learning – metoda z wykorzystaniem wszelkiego typu środków i mediów elektronicznych a przede wszystkim sieci lokalnych, intranetów i Internetu. Metoda ta w chwili obecnej najczęściej przechodzi w formę nauczania na odległość;
- hybrydowa – wykorzystuje techniki i metody nauczania klasycznego i nauczania na odległość. Nauka odbywa się głównie z wykorzystaniem środków elektronicznych, ale w wyznaczonych terminach słuchacze spotykają się w miejscu przekazywania wiedzy;

- nauczanie rozproszone – metoda najbardziej zaawansowana tak od strony procesu dydaktycznego, jak i stopnia wykorzystania najnowszych zdobyczy technik teleinformatycznych i multimedialnych. W procesie dydaktycznym może w tej metodzie uczestniczyć jednocześnie kilka wzajemnie uzupełniających się i współdziałających ze sobą ośrodków szkoleniowych. Słuchacz/uczestnik może dowolnie łączyć się z nimi w zależności od potrzeby uzyskania konkretnych informacji. W metodzie tej istnieje również możliwość wzajemnego porozumiewania się słuchaczy między sobą. Jedną z technicznych form tej metody są aktualnie szczególnie popularne wideokonferencje.

Obudowa dydaktyczna

Pomoce dydaktyczne:

- stanowiska komputerowe dla nauczyciela i dla słuchaczy/uczestników z dostępem do sieci lokalnej i internetu, z oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i dokumentacji techniczno-technologicznej z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych, umożliwiającym symulowanie prostych procesów regulacji automatycznej stężenia, przepływu, pH, poziomu w zbiornikach,
- tablice poglądowe z zakresu szkolenia.

Materiały dydaktyczne:

- zasoby internetowe,
- nagrania audio, audiobooki, pliki mp3, mp4, scenariusze zajęć, arkusze ćwiczeń, instrukcje do przeprowadzania ćwiczeń,
- plansze, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne dotyczące technologii przetwarzania wytworów papierniczych i urządzeń wykorzystywanych w tych procesach,
- przykładowe karty technologiczne stosowane w przetwórstwie papierniczym,
- przykładowa dokumentacja techniczna stosowana w przetwórstwie papierniczym,
- pakiety edukacyjne, podręczniki, słowniki, literatura zawodowa w formie drukowanej lub elektronicznej, czasopisma i publikacje branżowe,
- komplet przepisów prawa dotyczących branży papierniczej,
- instrukcje stanowiskowe, środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowanych w pracowni,
- schematy maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie papierniczym,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie papierniczym.

Dodatkowo do dyspozycji wskazane są tematyczne e-booki, sekwencje filmowe, wizualizacje lub animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne, filmy edukacyjne, filmy instruktażowe (tutoriale), symulatory, wirtualne laboratoria, programy ćwiczeniowe do projektowania przez dobieranie umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej.

Warunki realizacji

Kształcenie powinno odbywać się w pracowni technologicznej wyposażonej w:

- stanowiska komputerowe dla słuchaczy/uczestników z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- urządzenia do utrzymywania stałej wilgotności i temperatury w pomieszczeniu lub komory klimatyzacyjne do próbek,
- wytwory papiernicze,
- maszyny i urządzenia do przetwórstwa wytworów papierniczych,
- surowce i materiały stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych.

Zaleca się korzystanie z zasobów i współpracy z przedsiębiorstwami celulozowo-papierniczymi, przetwórstwa papierniczego, zakładami poligraficznymi, zakładami budowy i remontu maszyn i urządzeń papierniczych i poligraficznych. Miejsce realizacji przedmiotu musi spełniać wymagania wynikające z przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz umożliwiać samodzielne wykonywanie zadań przez poszczególnych słuchaczy/uczestników.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na indywidualizowanie pracy w zależności od ich możliwości i potrzeb oraz realizowanymi celami kształcenia. Liczebność grup na zajęciach praktycznych powinna być dostosowana do specyfiki stanowiska pracy z zapewnieniem bezpiecznych i higienicznych warunków pracy.

Realizacja procesu kształcenia w zakresie przedmiotu wymaga więc wykwalifikowanej kadry nauczycieli wyposażonych w kompetencje w zakresie obsługi sprzętu komputerowego, narzędzi cyfrowych, nowoczesnych maszyn, urządzeń i sprzętu stanowiących wyposażenie pracowni szkolnych oraz merytoryczną, uaktualnianą wiedzę dostosowaną do nowej podstawy programowej.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 15 słuchaczy pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy ze słuchaczami: szkolne, pozaszkolne, lekcyjne, pozalekcyjne, praca domowa, wycieczka, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy.

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy powinny uwzględniać:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb słuchacza,

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

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych słuchaczy, np. poprzez różnicowanie zadań (zlecanie słuchaczowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie zajęć na kilku poziomach nauczania: praca słuchaczy w grupach (w tym samym czasie słuchacze niepełnosprawni pracują niezależnie od innych grup we własnym tempie i na miarę swoich możliwości), praca słuchaczy w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwala na wykorzystanie możliwości słuchaczy zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień innym słuchaczom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli wielozmysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat – folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, praca konstrukcyjna itp.), akceptowanie, że każdy słuchacz pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na zajęciach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu słuchaczowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

4.3.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych projektów i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Kontrola osiągnięć słuchaczy/uczestników powinna być systematyczna.

Proponuje się, aby osiągnięcia słuchaczy oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji indywidualnej pracy słuchacza/uczestnika,
- jakości wykonania zadań przez słuchacza,
- analizy zaangażowania słuchacza/uczestnika w pracę zespołową,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych,
- wykonania zadanych prac domowych,
- umiejętności charakteryzowania procesów technologicznych stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych,
- umiejętności określania maszyn i urządzeń do przetwórstwa wytworów papierniczych,
- umiejętności sporządzania schematów technologicznych procesów przetwarzania wytworów papierniczych,
- umiejętności sporządzania zapotrzebowania na surowce i materiały stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych.

Osiągnięcia słuchaczy/uczestników proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami:

- testy jednopoziomowe, sprawdzające zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne,
- testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru),
- testy otwarte (z luką),
- testy ustne.

Ważne kryteria oceny efektów kształcenia to: zaplanowanie wykonania zadania, dobór elementów oraz sporządzona dokumentacja. Możliwe są również inne sposoby i formy zaliczenia, takie jak: testy praktyczne, wykonanie projektów, próby pracy, aktywność uczącego się na zajęciach, prezentacje na forum grupy z przeprowadzonych prac.

Ewaluacja przedmiotu

Ewaluacja obejmuje całą grupę uczestników.

Należy przeprowadzić ewaluację diagnozującą - na wejściu a pod koniec realizacji przedmiotu ewaluację końcową – konkluzyjną (sumującą/sumatywną) koncentrującą się na analizie osiągnięć edukacyjnych uczestnika kursu - opanowania przez uczestnika wymagań programowych. Należy porównać wyniki i na podstawie przeprowadzonej analizy sporządzić wnioski, które powinny posłużyć do modyfikacji przedmiotowego programu nauczania.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

- ankieta – kwestionariusz ankiety;
- obserwacja – arkusz obserwacji;
- wywiad, rozmowa – lista pytań;
- samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia;
- testy osiągnięć uczestników – pisemne i ustne.

Literatura przedmiotu

Proponowane podręczniki:

- 1) Drzewińska E., *Wykonywanie obróbki wyrobów papierniczych 311[27]. Z3.04*, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.
- 2) Olejnik K., *Wytwarzanie wyrobów papierniczych 311[27]. Z3.02*, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.

- 3) Stanisławska A., Drzewińska E., Uszlachetnianie i wykończanie wyrobów papierniczych 311[27]. Z3.03, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego,
- 4) Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.

Literatura:

- 1) Ciupalski S., *Maszyny drukujące konwencjonalne*, WPW, Warszawa 2001.
- 2) Ciupalski S., *Maszyny offsetowe zwojowe*, WPW, Warszawa 2000.
- 3) Dejdas L. Jr., Destree T. M., *Technologia offsetowego drukowania arkuszowego*, COBRPP, Warszawa 2007.
- 4) Drzewińska E., Czechowski J., Stanisławska A., *Technologia wytwarzania tektury falistej*. Wyd. 2. WPŁ, Łódź 2006.
- 5) Jakucewicz S., *Papier do drukowania – właściwości i rodzaje*, Michael Huber Polska, Warszawa 2010.
- 6) Michniewicz M., Janiga M., Martynelis M., *Najlepsze dostępne techniki (bat)*, Branża celulozowo-papiernicza. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2007.
- 7) Przybysz K., *Technologia papieru, Cz.1. Papiernicze masy włókniste*, WPŁ, Łódź 2007.
- 8) Reczulski M., *Budowa i eksploatacja dwusitowych urządzeń formujących w maszynach papierniczych*, WPŁ, Łódź 2020
- 9) Szewczyk W., *Maszyny do produkcji tektury falistej*, WPŁ, Łódź 2014.

Czasopisma branżowe:

Roczniki „Przeglądu Papierniczego”

Roczniki „Świata Druku”

Roczniki „Opakowania”

Zasoby internetowe:

<https://czarujemyopakowaniami.wordpress.com/tag/czarujemy-opakowaniami/>

<http://krystian.us/maszyny-do-przetworstwa-papieru>

<http://pl.canson.com/produkcja-papieru/produkcja-na-sicie-papierniczym>

<http://www.eko-pak.net/news.php?newsID=40&lang=pl&action=view>

<https://www.rynekpapierniczy.pl>

<http://www.ibwch.lodz.pl/przedmiot-i-zakres-dzialania>

<https://zpe.gov.pl/b/papermaking/Pj048GHYW>

<https://zpe.gov.pl/a/papiernictwo/DZB0ALguh>

<https://zpe.gov.pl/a/szkoly-ponadpodstawowe-i-osoby-dorosle/Dufy8xL1B>

4.4. Program nauczania dla przedmiotu: Organizowanie procesów przetwarzania wytworów papierniczych

4.4.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- sporządzanie schematów technologicznych procesów przetwarzania wytworów papierniczych
- sporządzanie zapotrzebowania na surowce i materiały stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych
- stosowanie technik radzenia sobie ze stresem
- stosowanie metod i technik rozwiązywania problemów
- planowanie i organizowanie pracy zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań
- dobieranie osób do wykonania poszczególnych zadań
- kierowanie wykonaniem przydzielonych zadań
- monitorowanie i ocenianie jakości wykonania przydzielonych zadań.

4.4.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Cele operacyjne przedmiotu to:

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- określać zastosowanie materiałów i surowców stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych
- obliczać zapotrzebowanie na surowce stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych
- reagować w sytuacjach konfliktowych, szukać kompromisów
- oceniać swoje zachowanie
- przewidywać konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu
- wyjaśniać potrzebę ustawicznego kształcenia
- wskazywać rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
- podawać przykłady możliwości rozwoju zawodowego

- planować karierę zawodową
- dobierać techniki negocjacji
- negocjować warunki porozumień
- oceniać skuteczność rozwiązania problemu
- sporządzać plan działania zespołu.

4.4.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
Sporządzanie schematu technologicznego przetwarzania wytwarzania wytworów papierniczych	30	sporządza schemat technologiczny procesów przetwarzania wytworów papierniczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – tworzy schemat operacji technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych – odczytuje schematy operacji technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych 	<p>Słuchacz/uczestnik potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – odczytać schematy operacji technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych – tworzyć schemat operacji technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych
Sporządzanie zapotrzebowania na surowce i materiały stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych	35	sporządza zapotrzebowanie na surowce i materiały stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – określa zastosowanie materiałów i surowców stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych – oblicza zapotrzebowanie na materiały stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych – oblicza zapotrzebowanie na surowce stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych 	<ul style="list-style-type: none"> – określać zastosowanie materiałów i surowców stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych – obliczać zapotrzebowanie na materiały stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych – obliczać zapotrzebowanie na surowce stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych
Razem	65			

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

4.4.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Należy stosować aktywizujące metody nauczania, ze szczególnym uwzględnieniem metod podających, eksponujących, wzrokowych i wzrokowo-słuchowych. Wybór metody należy dostosować do celów, poziomu słuchaczy/uczestników, predyspozycji uczącego oraz dostępności mediów, środków dydaktycznych. Kształcenie praktyczne oraz zaliczenie kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość nie może odbywać się z wykorzystaniem tych metod i technik. Zajęcia praktyczne i laboratoryjne realizowane w ramach kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Proponowane metody nauczania:

- aplikacje internetowe
- filmy dydaktyczne
- praktyczne (pokaz z objaśnieniem, pokaz z instruktażem, ćwiczenia, metoda projektów, metoda przewodniego tekstu, metoda zajęć praktycznych)
- metody oglądowe (pokaz, obserwacja, demonstracja, prezentacja)
- metody aktywizujące: metoda przypadków, metoda sytuacyjna, inscenizacja, gra dydaktyczna, dyskusja dydaktyczna
- studium przypadku
- praca w parach i grupach
- metody problemowe (nauczanie problemowe, wykład problemowy, metoda badawcza)
- odczytywanie informacji zamieszczonych w zestawieniach tabelarycznych i graficznych
- udział w prelekcjach i spotkaniach z pracownikami branży papierniczej
- wycieczka zorganizowana do przedsiębiorstwa celulozowo-papierniczego, przetwórstwa papierniczego, zakładów poligraficznych, zakładów budowy i remontu maszyn i urządzeń papierniczych i poligraficznych.

Proponuje się, aby podmiot kształcący nawiązał współpracę z pracodawcą właściwym dla zawodu lub branży, do której przyporządkowany jest dany zawód. W ramach umowy lub porozumienia współpraca może polegać na:

- realizacji doradztwa zawodowego,

- realizacji promocji kształcenia zawodowego,
- wyposażeniu warsztatów lub pracowni szkolnych,
- tworzeniu klas patronackich,
- realizacji praktycznej nauki zawodu,
- organizacji egzaminów zawodowych,
- organizowaniu szkoleń branżowych w ramach doskonalenia nauczycieli kształcenia zawodowego.

Proces kształcenia w klasie patronackiej, jest wspierany przez firmę, która objęła klasę swoim patronatem. Wsparcie może polegać na: przyjęcia słuchaczy/uczestników na praktyki zawodowe, wyposażenie pracowni szkolnych w sprzęt i materiały dydaktyczne, dodatkowe szkolenia, ufundowanie stypendiów dla najzdolniejszych. Pracodawca może także mieć udział w opracowaniu programu nauczania dopasowanego do profilu zapotrzebowania jego firmy.

Obudowa dydaktyczna

Pomoce dydaktyczne:

- stanowiska komputerowe dla nauczyciela i dla słuchaczy/uczestników z dostępem do sieci lokalnej i internetu, z oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i dokumentacji techniczno-technologicznej z zakresu przetwórstwa wytworów papierniczych,
- tablice poglądowe z zakresu szkolenia.

Materiały dydaktyczne:

- zasoby internetowe,
- nagrania audio, audiobooki, pliki mp3, mp4, scenariusze zajęć, arkusze ćwiczeń, instrukcje do przeprowadzania ćwiczeń,
- plansze, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne dotyczące przetwarzania wytworów papierniczych i urządzeń wykorzystywanych w tych procesach,
- przykładowe karty technologiczne stosowane w papiernictwie,
- przykładowa dokumentacja techniczna stosowana w papiernictwie,
- pakiety edukacyjne, podręczniki, słowniki, literatura zawodowa w formie drukowanej lub elektronicznej, czasopisma i publikacje branżowe,
- komplet przepisów prawa dotyczących branży papierniczej,
- instrukcje stanowiskowe, środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowanych w pracowni,

- instrukcje obsługi przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowane w papiernictwie,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w papiernictwie,
- schematy maszyn i urządzeń stosowanych w papiernictwie.

Dodatkowo do dyspozycji wskazane są tematyczne e-booki, animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne.

Warunki realizacji

Kształcenie powinno odbywać się w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców, pracowni technologicznej lub warsztatach wyposażonych w:

- stanowiska komputerowe dla słuchaczy/uczestników z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- urządzenia do utrzymywania stałej wilgotności i temperatury w pomieszczeniu lub komory klimatyzacyjne do próbek,
- wytwory papiernicze,
- maszyny i urządzenia do przetwórstwa wytworów papierniczych,
- surowce i materiały stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych.

Zaleca się korzystanie z zasobów i współpracy z przedsiębiorstwami celulozowo-papierniczymi, przetwórstwa papierniczego, zakładami poligraficznymi, zakładami budowy i remontu maszyn i urządzeń papierniczych i poligraficznych. Miejsce realizacji przedmiotu musi spełniać wymagania wynikające z przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz umożliwiać samodzielne wykonywanie zadań przez poszczególnych słuchaczy/uczestników.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na indywidualizowanie pracy w zależności od ich możliwości i potrzeb oraz realizowanymi celami kształcenia. Liczebność grup na zajęciach praktycznych powinna być dostosowana do specyfiki stanowiska pracy z zapewnieniem bezpiecznych i higienicznych warunków pracy.

Realizacja procesu kształcenia w zakresie przedmiotu wymaga więc wykwalifikowanej kadry nauczycieli wyposażonych w kompetencje w zakresie obsługi sprzętu komputerowego, narzędzi cyfrowych, nowoczesnych maszyn, urządzeń i sprzętu stanowiących wyposażenie pracowni szkolnych oraz merytoryczną, uaktualnianą wiedzę dostosowaną do nowej podstawy programowej.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 15 słuchaczy pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy ze słuchaczami: szkolne, pozaszkolne, lekcyjne, pozalekcyjne, praca domowa, wycieczka, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy.

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy powinny uwzględniać:

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

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych słuchaczy, np. poprzez różnicowanie zadań (zlecanie słuchaczowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie zajęć na kilku poziomach nauczania: praca słuchaczy w grupach (w tym samym czasie słuchacze niepełnosprawni pracują niezależnie od innych grup we własnym tempie i na miarę swoich możliwości), praca słuchaczy w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwala na wykorzystanie możliwości słuchaczy zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień innym słuchaczom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli wielozmysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat – folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, praca konstrukcyjna itp.), akceptowanie, że każdy słuchacz pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na zajęciach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu słuchaczowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

4.4.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych projektów i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Kontrola osiągnięć słuchaczy/uczestników powinna być systematyczna.

Proponuje się, aby osiągnięcia słuchaczy oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji indywidualnej pracy słuchacza/uczestnika,
- jakości wykonania zadań przez słuchacza,
- analizy zaangażowania słuchacza/uczestnika w pracę zespołową,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych,
- wykonania zadanych prac domowych,
- umiejętności określania maszyn i urządzeń do przetwórstwa wytworów papierniczych,
- umiejętności sporządzania schematów technologicznych procesów przetwarzania wytworów papierniczych,
- umiejętności sporządzania zapotrzebowania na surowce i materiały stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych.

Osiągnięcia słuchaczy/uczestników proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami:

- testy jednopoziomowe, sprawdzające zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne,
- testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru),
- testy otwarte (z luką),
- testy ustne.

Umiejętności praktyczne proponuje się sprawdzać na podstawie obserwacji czynności wykonywanych przez słuchacza w trakcie realizacji ćwiczeń. Podczas obserwacji należy zwrócić uwagę na:

- wyszukiwanie i przetwarzanie rzetelnych informacji pozyskanych z różnych źródeł,
- poprawność merytoryczną wykonanych ćwiczeń praktycznych,
- umiejętność pracy w zespole.

Ważne kryteria oceny efektów kształcenia to: zaplanowanie wykonania zadania, dobór elementów oraz sporządzona dokumentacja. Możliwe są również inne sposoby i formy zaliczenia, takie jak: testy praktyczne, wykonanie projektów, próby pracy, aktywność uczącego się na zajęciach, prezentacje na forum grupy z przeprowadzonych prac.

Ewaluacja przedmiotu

Ewaluacja obejmuje całą grupę uczestników.

Należy przeprowadzić ewaluację diagnozującą - na wejściu a pod koniec realizacji przedmiotu ewaluację końcową – konkluzyjną (sumującą/sumatywną) koncentrującą się na analizie osiągnięć edukacyjnych uczestnika kursu - opanowania przez uczestnika wymagań programowych. Należy porównać wyniki i na podstawie przeprowadzonej analizy sporządzić wnioski, które powinny posłużyć do modyfikacji przedmiotowego programu nauczania.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

- ankieta – kwestionariusz ankiety;
- obserwacja – arkusz obserwacji;
- wywiad, rozmowa – lista pytań;
- samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia;
- testy osiągnięć uczestników – pisemne i ustne.

Literatura przedmiotu

Proponowane podręczniki:

- 1) Drzewińska E., *Wykonywanie obróbki wyrobów papierniczych 311[27]. Z3.04*, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.
- 2) Olejnik K., *Wytwarzanie wyrobów papierniczych 311[27]. Z3.02*, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.
- 3) Stanisławska A., Drzewińska E., *Uzlachetnianie i wykończanie wyrobów papierniczych 311[27]. Z3.03*, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego,
- 4) Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.

Literatura:

- 1) Ciupalski S., *Maszyny drukujące konwencjonalne*, WPW, Warszawa 2001.
- 2) Ciupalski S., *Maszyny offsetowe zwojowe*, WPW, Warszawa 2000.
- 3) Drzewińska E., Czechowski J., Stanisławska A., *Technologia wytwarzania tektury falistej*. Wyd. 2. WPŁ, Łódź 2006.
- 4) Jakucewicz S., *Papier do drukowania – właściwości i rodzaje*, Michael Huber Polska, Warszawa 2010.

Czasopisma branżowe:

Roczniki „Przeglądu Papierniczego”

Roczniki „Świata Druku”

Roczniki „Opakowania”

Zasoby internetowe:

<https://czarujemyopakowaniami.wordpress.com/tag/czarujemy-opakowaniami/>

<http://www.eko-pak.net/news.php?newsID=40&lang=pl&action=view>

<http://krystian.us/maszyny-do-przetworstwa-papieru>

<https://www.rynekpapierniczy.pl>

<https://zpe.gov.pl/b/papermaking/Pj048GHYW>

<https://zpe.gov.pl/a/papiernictwo/DZB0ALguh>

<https://zpe.gov.pl/a/szkoly-ponadpodstawowe-i-osoby-dorosle/Dufy8xL1B>

4.5. Program nauczania dla przedmiotu: Maszyny do przetwarzania wytworów papierniczych

4.5.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- klasyfikowanie zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych
- określanie maszyn i urządzeń do przetwórstwa wytworów papierniczych
- prowadzenie kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych
- ocenianie jakości przetworów papierniczych
- rozpoznawanie właściwych norm i procedur oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych
- przestrzeganie zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych
- wykazywanie się kreatywnością i otwartością na zmiany
- stosowanie technik radzenia sobie ze stresem
- stosowanie metod i technik rozwiązywania problemów.

4.5.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Cele operacyjne przedmiotu to:

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- rozróżniać maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych
- określać zastosowanie maszyn i urządzeń do przetwarzania wytworów papierniczych
- wymieniać zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych
- rozróżniać parametry pracy zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych
- przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej,
- przestrzegać zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych

- wyrażać swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami kultury i etyki
- stosować zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami
- podawać przykłady rozwiązań problemu
- proponować nowe i nietypowe rozwiązanie problemu
- korzystać z rozwiązań innych osób.

4.5.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
Klasyfikowanie zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych	30	klasyfikuje zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych (ek)*	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych – wymienia zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych – określa zastosowanie zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych – opisuje zasady działania i obsługi zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych – rozróżnia parametry pracy zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych 	<p>Słuchacz/ uczestnik potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych – wymieniać zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych – określać zastosowanie zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych – opisać zasady działania i obsługi zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych – rozróżniać parametry pracy zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych – wymieniać zasady regulacji

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
			<ul style="list-style-type: none"> wymienia zasady regulacji pracy maszyn i urządzeń podczas przetwarzania wytworów papierniczych 	pracy maszyn i urządzeń podczas przetwarzania wytworów papierniczych
Maszyny i urządzenia do przetwórstwa wytworów papierniczych	20	określa maszyny i urządzenia do przetwórstwa wytworów papierniczych (ew)*	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych wymienia maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych określa zastosowanie maszyn i urządzeń do przetwarzania wytworów papierniczych 	<ul style="list-style-type: none"> rozdzielać maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych wymieniać maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych
Prowadzenie kontroli procesów technologicznych	10	prowadzi kontrolę procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych (ew)*	<ul style="list-style-type: none"> wymienia aparaturę i sprzęt kontrolno-pomiarowy do kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych rozdziela aparaturę i sprzęt kontrolno-pomiarowy do kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych 	<ul style="list-style-type: none"> rozdzielać aparaturę i sprzęt kontrolno-pomiarowy do kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych wymieniać aparaturę i sprzęt kontrolno-pomiarowy do kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych
Ocena jakości przetworów papierniczych	5	ocenia jakość przetworów papierniczych (ek)*	<ul style="list-style-type: none"> wymienia parametry podlegające kontroli przetworów papierniczych 	<ul style="list-style-type: none"> wymieniać parametry podlegające kontroli przetworów papierniczych
Razem	65			

* efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość

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

4.5.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Należy stosować aktywizujące metody nauczania, ze szczególnym uwzględnieniem metod podających, eksponujących, wzrokowych i wzrokowo-słuchowych. Wybór metody należy dostosować do celów, poziomu słuchaczy/uczestników, predyspozycji uczącego oraz dostępności mediów, środków dydaktycznych.

Proponowane metody nauczania:

- aplikacje internetowe
- filmy dydaktyczne
- metody podające (opis, opowiadanie, pogadanka, wykład informacyjny, objaśnienia, praca ze źródłem drukowanym)
- metody oglądowe (pokaz, obserwacja, demonstracja, prezentacja)
- metody aktywizujące: metoda przypadków, metoda sytuacyjna, inscenizacja, gra dydaktyczna, dyskusja dydaktyczna
- studium przypadku
- praca w parach i grupach
- metody problemowe (nauczanie problemowe, wykład problemowy, metoda badawcza)
- odczytywanie informacji zamieszczonych w zestawieniach tabelarycznych i graficznych
- metody i techniki kształcenia na odległość (np. metody programowane z użyciem komputera, maszyny dydaktycznej lub podręcznika programowanego; celem tej metody jest opanowanie przez uczącego się partii materiału z ciągłą weryfikacją stopnia przyswojenia wiedzy, utrwalanie wiadomości drogą powtórzeń, indywidualizacja pracy z materiałem; tematyczne e-booki, sekwencje filmowe, wizualizacje lub animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne, filmy edukacyjne, filmy instruktażowe (tutoriale), symulatory, wirtualne laboratoria, programy ćwiczeniowe do projektowania przez dobieranie umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej).

Zaleca się stosowanie metod opartych na technologiach teleinformatycznych:

- nauczanie na odległość (często nazywane nauczaniem zdalnym) – metoda ta umożliwia zdobywanie wiedzy bez konieczności przebywania w miejscu jej przekazywania;

- e-learning – metoda z wykorzystaniem wszelkiego typu środków i mediów elektronicznych a przede wszystkim sieci lokalnych, intranetów i Internetu. Metoda ta w chwili obecnej najczęściej przechodzi w formę nauczania na odległość;
- hybrydowa – wykorzystuje techniki i metody nauczania klasycznego i nauczania na odległość. Nauka odbywa się głównie z wykorzystaniem środków elektronicznych, ale w wyznaczonych terminach słuchacze spotykają się w miejscu przekazywania wiedzy;
- nauczanie rozproszone – metoda najbardziej zaawansowana tak od strony procesu dydaktycznego, jak i stopnia wykorzystania najnowszych zdobyczy technik teleinformatycznych i multimedialnych. W procesie dydaktycznym może w tej metodzie uczestniczyć jednocześnie kilka wzajemnie uzupełniających się i współdziałających ze sobą ośrodków szkoleniowych. Słuchacz/uczestnik może dowolnie łączyć się z nimi w zależności od potrzeby uzyskania konkretnych informacji. W metodzie tej istnieje również możliwość wzajemnego porozumiewania się słuchaczy między sobą. Jedną z technicznych form tej metody są aktualnie szczególnie popularne wideokonferencje.

Obudowa dydaktyczna

Pomoce dydaktyczne:

- stanowiska komputerowe dla nauczyciela i dla słuchaczy/uczestników z dostępem do sieci lokalnej i internetu, z oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i dokumentacji techniczno-technologicznej z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych,
- tablice poglądowe z zakresu szkolenia.

Materiały dydaktyczne:

- zasoby internetowe,
- nagrania audio, audiobooki, pliki mp3, mp4, scenariusze zajęć, arkusze ćwiczeń, instrukcje do przeprowadzania ćwiczeń,
- plansze, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne dotyczące przetwarzania wytworów papierniczych i urządzeń wykorzystywanych w tych procesach,
- pakiety edukacyjne, podręczniki, słowniki, literaturę zawodową w formie drukowanej lub elektronicznej, czasopisma i publikacje branżowe,
- komplet przepisów prawa dotyczących przetwórstwa papierniczego,
- instrukcje stanowiskowe, środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowanych w pracowni,
- materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych
- przetwory papiernicze,
- schematy maszyn i urządzeń do przetwarzania wytworów papierniczych,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do przetwarzania wytworów papierniczych,

- instrukcje obsługi przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych w przetwarzaniu wytworów papierniczych,
- aparatura i sprzęt kontrolno-pomiarowy do kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych.

Dodatkowo do dyspozycji wskazane są tematyczne e-booki, sekwencje filmowe, wizualizacje lub animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne, filmy edukacyjne, filmy instruktażowe (tutoriale), symulatory, wirtualne laboratoria, programy ćwiczeniowe do projektowania przez dobieranie umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej.

Warunki realizacji

Kształcenie powinno odbywać się w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców, pracowni technologicznej lub warsztatach wyposażonych w:

- stanowiska komputerowe dla słuchaczy/uczestników z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- urządzenia do utrzymywania stałej wilgotności i temperatury w pomieszczeniu lub komory klimatyzacyjne do próbek,
- materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych
- przetwory papiernicze,
- schematy maszyn i urządzeń do przetwarzania wytworów papierniczych,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do przetwarzania wytworów papierniczych,
- maszyny i urządzenia stosowane do przetwarzania wytworów papierniczych,
- instrukcje obsługi przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych w przetwarzaniu wytworów papierniczych,
- aparatura i sprzęt kontrolno-pomiarowy do kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych.

Zaleca się korzystanie z zasobów i współpracy z przedsiębiorstwami celulozowo-papierniczymi, przetwórstwa papierniczego, zakładami poligraficznymi, zakładami budowy i remontu maszyn i urządzeń papierniczych i poligraficznych. Miejsce realizacji przedmiotu musi spełniać wymagania wynikające z przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz umożliwiać samodzielne wykonywanie zadań przez poszczególnych słuchaczy/uczestników.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na indywidualizowanie pracy w zależności od ich możliwości i potrzeb oraz realizowanymi celami kształcenia. Liczebność grup na zajęciach praktycznych powinna być dostosowana do specyfiki stanowiska pracy z zapewnieniem bezpiecznych i higienicznych warunków pracy.

Realizacja procesu kształcenia w zakresie przedmiotu wymaga więc wykwalifikowanej kadry nauczycieli wyposażonych w kompetencje w zakresie obsługi sprzętu komputerowego, narzędzi cyfrowych, nowoczesnych maszyn, urządzeń i sprzętu stanowiących wyposażenie pracowni szkolnych oraz merytoryczną, uaktualnianą wiedzę dostosowaną do nowej podstawy programowej.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 15 słuchaczy pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy ze słuchaczami: szkolne, pozaszkolne, lekcyjne, pozalekcyjne, praca domowa, wycieczka, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy.

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy powinny uwzględniać:

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

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych słuchaczy, np. poprzez różnicowanie zadań (zlecanie słuchaczowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie zajęć na kilku poziomach nauczania: praca słuchaczy w grupach (w tym samym czasie słuchacze niepełnosprawni pracują niezależnie od innych grup we własnym tempie i na miarę swoich możliwości), praca słuchaczy w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwala na wykorzystanie możliwości słuchaczy zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień innym słuchaczom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli wielozmysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat – folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, praca konstrukcyjna itp.), akceptowanie, że każdy słuchacz pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na zajęciach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu słuchaczowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

4.5.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych projektów i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Kontrola osiągnięć słuchaczy/uczestników powinna być systematyczna.

Proponuje się, aby osiągnięcia słuchaczy oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji indywidualnej pracy słuchacza/uczestnika,
- jakości wykonania zadań przez słuchacza,
- analizy zaangażowania słuchacza/uczestnika w pracę zespołową,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych,
- wykonania zadanych prac domowych,

- umiejętności klasyfikowania zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych
- umiejętności prowadzenia kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych
- umiejętności oceniania jakości przetworów papierniczych.

Osiągnięcia słuchaczy/uczestników proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami:

- testy jednopoziomowe, sprawdzające zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne,
- testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru),
- testy otwarte (z luką),
- testy ustne.

Umiejętności praktyczne proponuje się sprawdzać na podstawie obserwacji czynności wykonywanych przez słuchacza w trakcie realizacji ćwiczeń. Podczas obserwacji należy zwrócić uwagę na:

- wyszukiwanie i przetwarzanie rzetelnych informacji pozyskanych z różnych źródeł,
- poprawność merytoryczną wykonanych ćwiczeń praktycznych,
- umiejętność pracy w zespole.

Ważne kryteria oceny efektów kształcenia to: zaplanowanie wykonania zadania, dobór elementów oraz sporządzona dokumentacja. Możliwe są również inne sposoby i formy zaliczenia, takie jak: testy praktyczne, wykonanie projektów, próby pracy, aktywność uczącego się na zajęciach, prezentacje na forum grupy z przeprowadzonych prac.

Ewaluacja przedmiotu

Ewaluacja obejmuje całą grupę uczestników.

Należy przeprowadzić ewaluację diagnozującą - na wejściu a pod koniec realizacji przedmiotu ewaluację końcową – konkluzyjną (sumującą/sumatywną) koncentrującą się na analizie osiągnięć edukacyjnych uczestnika kursu - opanowania przez uczestnika wymagań programowych. Należy porównać wyniki i na podstawie przeprowadzonej analizy sporządzić wnioski, które powinny posłużyć do modyfikacji przedmiotowego programu nauczania.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

- ankieta – kwestionariusz ankiety;
- obserwacja – arkusz obserwacji;
- wywiad, rozmowa – lista pytań;

- samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia;
- testy osiągnięć uczestników – pisemne i ustne.

Literatura przedmiotu

Proponowane podręczniki:

- 1) Drzewińska E., *Wykonywanie obróbki wyrobów papierniczych 311[27]. Z3.04*, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.
- 2) Olejnik K., *Wytwarzanie wyrobów papierniczych 311[27]. Z3.02*, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.
- 3) Stanisławska A., Drzewińska E., *Uszlachetnianie i wykończanie wyrobów papierniczych 311[27]. Z3.03*, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego,
- 4) Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.

Literatura:

- 1) Dejdaz L. Jr., Destree T. M., *Technologia offsetowego drukowania arkuszowego*, COBRPP, Warszawa 2007.
- 2) Drzewińska E., Czechowski J., Stanisławska A., *Technologia wytwarzania tektury falistej*. Wyd. 2. WPL, Łódź 2006.
- 3) Jakucewicz S., *Papier do drukowania – właściwości i rodzaje*, Michael Huber Polska, Warszawa 2010.
- 4) Johnson H., *Drukowanie cyfrowe dla profesjonalistów*, RM, Warszawa 2005.
- 5) Michniewicz M., Janiga M., Martynelis M., *Najlepsze dostępne techniki (bat)*, Branża celulozowo-papiernicza. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2007.
- 6) Michniewicz M., Janiga M., *Sprawozdanie z pracy: „Analiza stanu techniki w zakresie Najlepszych Dostępnych Techniki dla branży celulozowo-papierniczej” Etap: I/2012 Nowe rozwiązania dla procesów formowania i odwadniania wstęgi papieru*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2012.
- 7) *Zintegrowane Zapobieganie i Ograniczanie Zanieczyszczeń (IPPC)*, dokument Referencyjny dla najlepszych dostępnych technik w przemyśle celulozowo-papierniczym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2004

Czasopisma branżowe:

Roczniki „Przeglądu Papierniczego”

Roczniki „Poligrafiki”

Roczniki „Opakowania”

Zasoby internetowe:

<https://czarujemyopakowaniami.wordpress.com/tag/czarujemy-opakowaniami/>

<http://krystian.us/maszyny-do-przetworstwa-papieru>

<https://www.rynekpapierniczy.pl>

<http://www.ibwch.lodz.pl/przedmiot-i-zakres-dzialania>

<https://zpe.gov.pl/a/papiernictwo/DZB0ALguh>

4.6. Program nauczania dla przedmiotu: Organizowanie przetwarzania wytworów papierniczych

4.6.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- przygotowywanie materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych
- prowadzenie kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych
- ocenianie jakości przetworów papierniczych
- wykazywanie się kreatywnością i otwartością na zmiany
- stosowanie technik radzenia sobie ze stresem
- stosowanie metod i technik rozwiązywania problemów
- planowanie i organizowanie pracy zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań
- dobieranie osób do wykonania poszczególnych zadań
- kierowanie wykonaniem przydzielonych zadań
- monitorowanie i ocenianie jakości wykonania przydzielonych zadań.

4.6.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Cele operacyjne przedmiotu to:

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- analizować wyniki pomiarów jakościowych wytworów papierniczych
- określać metody kontroli procesów technologicznych podczas przetwarzania wytworów papierniczych
- dokonać pomiary przyrządami kontrolno-pomiarowymi
- określać właściwości przetworów papierniczych
- analizować wyniki pomiarów jakościowych przetworów papierniczych
- analizować przyczyny sytuacji stresujących

- reagować w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów
- oceniać swoje zachowanie
- przewidywać konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu
- wyjaśniać potrzebę ustawicznego kształcenia
- wskazywać rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
- podawać przykłady możliwości rozwoju zawodowego
- planować karierę zawodową
- dobierać techniki negocjacji
- negocjować warunki porozumień
- oceniać skuteczność rozwiązania problemu
- sporządzać plan działania zespołu
- określać czas realizacji zadania.

4.6.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
Przygotowywanie materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych	60	przygotowuje materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych: a) dobiera materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych b) ocenia jakość materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – określa właściwości materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych – określa parametry materiałów i surowców podlegające kontroli – dobiera sprzęt i aparaturę laboratoryjną do oceny jakości materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych – dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi – analizuje wyniki pomiarów jakościowych wytworów papierniczych 	<p>Słuchacz/ uczestnik potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – określać właściwości materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych – określać parametry materiałów i surowców podlegające kontroli – dobierać sprzęt i aparaturę laboratoryjną do oceny jakości materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych – dokonać pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi – analizować wyniki pomiarów jakościowych wytworów papierniczych
Prowadzenie kontroli procesów technologicznych	80	prowadzi kontrolę procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje punkty kontrolne procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych – określa metody kontroli procesów technologicznych podczas przetwarzania wytworów papierniczych – dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi 	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikować punkty kontrolne procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych – określać metody kontroli procesów technologicznych podczas przetwarzania wytworów papierniczych – dokonać pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
			pomiarowymi – weryfikuje parametry jakościowe przy zastosowaniu oprogramowania kontrolnego	– weryfikować parametry jakościowe przy zastosowaniu oprogramowania kontrolnego
Ocena jakości przetworów papierniczych	75	ocenia jakość przetworów papierniczych (ek)	– określa właściwości przetworów papierniczych – dobiera sprzęt i aparaturę laboratoryjną do oceny jakości przetworów papierniczych – dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi – analizuje wyniki pomiarów jakościowych przetworów papierniczych	– określać właściwości przetworów papierniczych – dobierać sprzęt i aparaturę laboratoryjną do oceny jakości przetworów papierniczych – dokonać pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi – analizować wyniki pomiarów jakościowych przetworów papierniczych
Razem	215			

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

4.6.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Należy stosować aktywizujące metody nauczania, ze szczególnym uwzględnieniem metod podających, eksponujących, wzrokowych i wzrokowo-słuchowych. Wybór metody należy dostosować do celów, poziomu słuchaczy/uczestników, predyspozycji uczącego oraz dostępności mediów, środków dydaktycznych. Kształcenie praktyczne oraz zaliczenie kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość nie może odbywać się z wykorzystaniem tych metod i technik. Zajęcia praktyczne i laboratoryjne realizowane w ramach kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Proponowane metody nauczania:

- aplikacje internetowe

- filmy dydaktyczne
- praktyczne (pokaz z objaśnieniem, pokaz z instruktażem, ćwiczenia, metoda projektów, metoda przewodniego tekstu, metoda zajęć praktycznych)
- metody podające (opis, opowiadanie, pogadanka, wykład informacyjny, objaśnienia, praca ze źródłem drukowanym)
- metody oglądowe (pokaz, obserwacja, demonstracja, prezentacja)
- metody aktywizujące: metoda przypadków, metoda sytuacyjna, inscenizacja, gra dydaktyczna, dyskusja dydaktyczna
- studium przypadku
- praca w parach i grupach
- metody problemowe (nauczanie problemowe, wykład problemowy, metoda badawcza)
- odczytywanie informacji zamieszczonych w zestawieniach tabelarycznych i graficznych
- udział w prelekcjach i spotkaniach z pracownikami branży papierniczej
- wycieczka zorganizowana do przedsiębiorstwa celulozowo-papierniczego, przetwórstwa papierniczego, zakładów poligraficznych, zakładów budowy i remontu maszyn i urządzeń papierniczych i poligraficznych.

Proponuje się, aby podmiot kształcący nawiązał współpracę z pracodawcą właściwym dla zawodu lub branży, do której przyporządkowany jest dany zawód. W ramach umowy lub porozumienia współpraca może polegać na:

- realizacji doradztwa zawodowego,
- realizacji promocji kształcenia zawodowego,
- wyposażeniu warsztatów lub pracowni szkolnych,
- tworzeniu klas patronackich,
- realizacji praktycznej nauki zawodu,
- organizacji egzaminów zawodowych,
- organizowaniu szkoleń branżowych w ramach doskonalenia nauczycieli kształcenia zawodowego.

Proces kształcenia w klasie patronackiej, jest wspierany przez firmę, która objęła klasę swoim patronatem. Wsparcie może polegać na: przyjęcia słuchaczy/uczestników na praktyki zawodowe, wyposażenie pracowni szkolnych w sprzęt i materiały dydaktyczne, dodatkowe szkolenia, ufundowanie stypendiów dla najzdolniejszych.

Pracodawca może także mieć udział w opracowaniu programu nauczania dopasowanego do profilu zapotrzebowania jego firmy.

Obudowa dydaktyczna

Pomoce dydaktyczne:

- stanowiska komputerowe dla nauczyciela i dla słuchaczy/uczestników z dostępem do sieci lokalnej i internetu, z oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i dokumentacji techniczno-technologicznej z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych, umożliwiającym symulowanie prostych procesów regulacji automatycznej stężenia, przepływu, pH, poziomu w zbiornikach,
- tablice poglądowe z zakresu szkolenia.

Materiały dydaktyczne:

- zasoby internetowe,
- nagrania audio, audiobooki, pliki mp3, mp4, scenariusze zajęć, arkusze ćwiczeń, instrukcje do przeprowadzania ćwiczeń,
- plansze, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne dotyczące przetwarzania wytworów papierniczych i urządzeń wykorzystywanych w tych procesach,
- przykładowe karty technologiczne stosowane w papiernictwie,
- przykładową dokumentację techniczną stosowaną w papiernictwie,
- pakiety edukacyjne, podręczniki, słowniki, literaturę zawodową w formie drukowanej lub elektronicznej, czasopisma i publikacje branżowe,
- komplet przepisów prawa dotyczących branży papierniczej,
- instrukcje stanowiskowe, środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowanych w pracowni,
- materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych
- przetwory papiernicze,
- schematy maszyn i urządzeń do przetwarzania wytworów papierniczych,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do przetwarzania wytworów papierniczych,
- instrukcje obsługi przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych w przetwarzaniu wytworów papierniczych,
- aparatura i sprzęt kontrolno-pomiarowy do kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych.

Dodatkowo do dyspozycji wskazane są tematyczne e-booki, animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne.

Warunki realizacji

Kształcenie powinno odbywać się w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców, pracowni technologicznej lub warsztatach wyposażonych w:

- stanowiska komputerowe dla słuchaczy/uczestników z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- urządzenia do utrzymywania stałej wilgotności i temperatury w pomieszczeniu lub komory klimatyzacyjne do próbek,
- materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych
- przetwory papiernicze,
- schematy maszyn i urządzeń do przetwarzania wytworów papierniczych,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do przetwarzania wytworów papierniczych,
- maszyny i urządzenia stosowane do przetwarzania wytworów papierniczych,
- instrukcje obsługi przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych w przetwarzaniu wytworów papierniczych,
- aparatura i sprzęt kontrolno-pomiarowy do kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych.

Zaleca się korzystanie z zasobów i współpracy z przedsiębiorstwami celulozowo-papierniczymi, przetwórstwa papierniczego, zakładami poligraficznymi, zakładami budowy i remontu maszyn i urządzeń papierniczych i poligraficznych. Miejsce realizacji przedmiotu musi spełniać wymagania wynikające z przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz umożliwiać samodzielne wykonywanie zadań przez poszczególnych słuchaczy/uczestników.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na indywidualizowanie pracy w zależności od ich możliwości i potrzeb oraz realizowanymi celami kształcenia. Liczebność grup na zajęciach praktycznych powinna być dostosowana do specyfiki stanowiska pracy z zapewnieniem bezpiecznych i higienicznych warunków pracy.

Realizacja procesu kształcenia w zakresie przedmiotu wymaga więc wykwalifikowanej kadry nauczycieli wyposażonych w kompetencje w zakresie obsługi sprzętu komputerowego, narzędzi cyfrowych, nowoczesnych maszyn, urządzeń i sprzętu stanowiących wyposażenie pracowni szkolnych oraz merytoryczną, uaktualnianą wiedzę dostosowaną do nowej podstawy programowej.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 15 słuchaczy pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy ze słuchaczami: szkolne, pozaszkolne, lekcyjne, pozalekcyjne, praca domowa, wycieczka, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy.

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy powinny uwzględniać:

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

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych słuchaczy, np. poprzez różnicowanie zadań (zlecanie słuchaczowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie zajęć na kilku poziomach nauczania: praca słuchaczy w grupach (w tym samym czasie słuchacze niepełnosprawni pracują niezależnie od innych grup we własnym tempie i na miarę swoich możliwości), praca słuchaczy w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwala na wykorzystanie możliwości słuchaczy zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień innym słuchaczom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli wielozmysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat – folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, praca konstrukcyjna itp.), akceptowanie, że każdy słuchacz pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na zajęciach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu słuchaczowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

4.6.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych projektów i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Kontrola osiągnięć słuchaczy/uczestników powinna być systematyczna.

Proponuje się, aby osiągnięcia słuchaczy oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji indywidualnej pracy słuchacza/uczestnika,
- jakości wykonania zadań przez słuchacza,
- analizy zaangażowania słuchacza/uczestnika w pracę zespołową,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych,
- wykonania zadanych prac domowych,
- umiejętności przygotowywania materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych
- umiejętności klasyfikowania zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych
- umiejętności prowadzenia kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych
- umiejętności oceniania jakości przetworów papierniczych.

Osiągnięcia słuchaczy/uczestników proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami:

- testy jednopoziomowe, sprawdzające zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne,
- testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru),
- testy otwarte (z luką),
- testy ustne.

Umiejętności praktyczne proponuje się sprawdzać na podstawie obserwacji czynności wykonywanych przez słuchacza w trakcie realizacji ćwiczeń. Podczas obserwacji należy zwrócić uwagę na:

- wyszukiwanie i przetwarzanie rzetelnych informacji pozyskanych z różnych źródeł,
- poprawność merytoryczną wykonanych ćwiczeń praktycznych,
- umiejętność pracy w zespole.

Ważne kryteria oceny efektów kształcenia to: zaplanowanie wykonania zadania, dobór elementów oraz sporządzona dokumentacja. Możliwe są również inne sposoby i formy zaliczenia, takie jak: testy praktyczne, wykonanie projektów, próby pracy, aktywność uczącego się na zajęciach, prezentacje na forum grupy z przeprowadzonych prac.

Ewaluacja przedmiotu

Ewaluacja obejmuje całą grupę uczestników.

Należy przeprowadzić ewaluację diagnozującą - na wejściu a pod koniec realizacji przedmiotu ewaluację końcową – konkluzyjną (sumującą/sumatywną) koncentrującą się na analizie osiągnięć edukacyjnych uczestnika kursu - opanowania przez uczestnika wymagań programowych. Należy porównać wyniki i na podstawie przeprowadzonej analizy sporządzić wnioski, które powinny posłużyć do modyfikacji przedmiotowego programu nauczania.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

- ankieta – kwestionariusz ankiety;
- obserwacja – arkusz obserwacji;
- wywiad, rozmowa – lista pytań;
- samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia;
- testy osiągnięć uczestników – pisemne i ustne.

Literatura przedmiotu

Proponowane podręczniki:

- 1) Drzewińska E., *Wykonywanie obróbki wyrobów papierniczych 311[27]. Z3.04*, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.
- 2) Olejnik K., *Wytwarzanie wyrobów papierniczych 311[27]. Z3.02*, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.
- 3) Stanisławska A., Drzewińska E., *Uszlachetnianie i wykończanie wyrobów papierniczych 311[27]. Z3.03*, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego,

Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.

Literatura:

- 1) Dejdaz L. Jr., Destree T. M., *Technologia offsetowego drukowania arkusowego*, COBRPP, Warszawa 2007.
- 2) Drzewińska E., Czechowski J., Stanisławska A., *Technologia wytwarzania tektury falistej*. Wyd. 2. WPL, Łódź 2006.
- 3) Jakucewicz S., *Papier do drukowania – właściwości i rodzaje*, Michael Huber Polska, Warszawa 2010.
- 4) Johnson H., *Drukowanie cyfrowe dla profesjonalistów*, RM, Warszawa 2005.
- 5) Michniewicz M., Janiga M., Martynelis M., *Najlepsze dostępne techniki (bat)*, Branża celulozowo-papiernicza. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2007.
- 6) Michniewicz M., Janiga M., *Sprawozdanie z pracy: „Analiza stanu techniki w zakresie Najlepszych Dostępnych Techniki dla branży celulozowo-papierniczej” Etap: I/2012 Nowe rozwiązania dla procesów formowania i odwadniania wstęgi papieru*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2012.
- 7) *Zintegrowane Zapobieganie i Ograniczanie Zanieczyszczeń (IPPC)*, dokument Referencyjny dla najlepszych dostępnych technik w przemyśle celulozowo-papierniczym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2004

Czasopisma branżowe:

Roczniki „Przeglądu Papierniczego”

Roczniki „Poligrafiki”

Roczniki „Opakowania”

Zasoby internetowe:

<https://czarujemyopakowaniami.wordpress.com/tag/czarujemy-opakowaniami/>

<http://krystian.us/maszyny-do-przetworstwa-papieru>

<https://www.rynekpapierniczy.pl>

<http://www.ibwch.lodz.pl/przedmiot-i-zakres-dzialania>

<https://zpe.gov.pl/a/papiernictwo/DZB0ALguh>

4.7. Program nauczania dla przedmiotu: Język obcy zawodowy w branży papierniczej

4.7.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- poznanie słownictwa związanego z realizacją czynności zawodowych w przetwórstwie papierniczym
- posługiwanie się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym umożliwiającym realizację czynności zawodowych w przetwórstwie papierniczym
- rozumienie i tworzenie wypowiedzi ustnych i pisemnych
- porozumiewanie się z uczestnikami w środowisku pracy w języku obcym z wykorzystaniem słownictwa zawodowego dotyczącego przetwórstwa papierniczego
- wykorzystywanie strategii służących doskonaleniu własnych umiejętności językowych
- przestrzeganie zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych
- wykazywanie się kreatywnością i otwartością na zmiany
- stosowanie technik radzenia sobie ze stresem
- stosowanie metod i technik rozwiązywania problemów
- planowanie i organizowanie pracy zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań w przetwórstwie papierniczym
- dobieranie osób do wykonania poszczególnych zadań w przetwórstwie papierniczym
- kierowanie wykonaniem przydzielonych zadań w przetwórstwie papierniczym.

4.7.2 Cele szczegółowe przedmiotu

Cele operacyjne przedmiotu to:

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- posługiwać się różnymi środkami językowymi podczas wykonywania czynności zawodowych w przetwórstwie papierniczym
- stosować środki językowe w zakresie obsługi klienta w przetwórstwie papierniczym
- przedstawiać sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych w przetwórstwie papierniczym



- rozumieć proste wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym
- opisywać ustnie i pisemnie działania związane z czynnościami zawodowymi w przetwórstwie papierniczym
- przedstawiać ustnie i pisemnie sposób postępowania w sytuacjach zawodowych w przetwórstwie papierniczym
- prowadzić proste negocjacje w przetwórstwie papierniczym
- proponować i zachęcać
- stosować zwroty grzecznościowe w języku obcym
- korzystać z nowoczesnego oprogramowania w języku obcym podczas wykonywania czynności zawodowych w przetwórstwie papierniczym
- wykorzystywać obcojęzyczne źródła informacji do celów zawodowych w przetwórstwie papierniczym
- przekazywać w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
- przestrzegać zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
- wyrażać swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami kultury i etyki
- stosować zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami
- podawać przykłady rozwiązań problemu
- proponować nowe i nietypowe rozwiązanie problemu
- korzystać z rozwiązań innych osób
- analizować przyczyny sytuacji stresujących
- reagować w sytuacjach konfliktowych, poszukiwać kompromisów
- oceniać swoje zachowanie

4.7.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
Słownictwo dotyczące czynności wykonywanych na stanowisku pracy w branży papierniczej	3	posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta	Słuchacz/ uczestnik potrafi: – rozpoznać środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w branży papierniczej w zakresie: – czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy – rozpoznać środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w branży papierniczej w zakresie: narzędzi, sprzętu i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych w branży papierniczej – rozpoznać środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w branży papierniczej w zakresie procesów i – procedur związanych z realizacją zadań zawodowych w branży papierniczej – stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w branży

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
				<p>papierniczej w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy – stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w branży papierniczej w zakresie: narzędzi, sprzętu i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych w branży papierniczej – stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie procesów i – procedur związanych z realizacją zadań zawodowych w branży papierniczej
Słownictwo związane z dokumentacją w branży papierniczej	2	posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w branży papierniczej w zakresie: formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w branży papierniczej – wypełniać dokumenty według

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
		stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta	<p>wzoru</p> <ul style="list-style-type: none"> – stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w branży papierniczej w zakresie: formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w branży papierniczej – pozyskać informacje niezbędne do realizacji czynności zawodowych w branży papierniczej w zakresie: formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów
Słownictwo w zakresie świadczonych usług w branży papierniczej	1	posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w branży papierniczej w zakresie: zakresie świadczonych usług, w tym obsługi klienta – stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w branży papierniczej w zakresie: zakresie świadczonych usług, w tym obsługi klienta – odpowiadać na pytania stawiane w języku obcym w branży

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
			obsługi klienta	papierniczej
Rozumienie wypowiedzi ustnych w branży papierniczej	3	rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ew)*	<ul style="list-style-type: none"> – określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu – znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje – rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu – układa informacje w określonym porządku 	<ul style="list-style-type: none"> – wskazywać główną myśl wypowiedzi lub fragmentu wypowiedzi ustnej dotyczącej czynności zawodowych w branży papierniczej (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) – wskazywać w wypowiedzi ustnej określone informacje w branży papierniczej (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) – porządkować informacje – rozpoznawać związki między poszczególnymi częściami wypowiedzi ustnej dotyczącej czynności zawodowych w branży papierniczej (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje)
Rozumienie wypowiedzi pisemnych w branży papierniczej	3	rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie	<ul style="list-style-type: none"> – określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu – znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje – rozpoznaje związki między 	<ul style="list-style-type: none"> – wskazywać główną myśl wypowiedzi pisemnej lub jego fragmentu dotyczącej czynności zawodowych w branży papierniczej (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi,

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
		umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażenie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ew)*	<ul style="list-style-type: none"> – poszczególnymi częściami tekstu – układa informacje w określonym porządku 	<ul style="list-style-type: none"> – dokumentację zawodową) – wskazywać w tekście dotyczącym czynności zawodowych określone informacje w branży papierniczej (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, dokumentację zawodową) – uporządkować informacje – rozpoznawać związki między poszczególnymi częściami wypowiedzi pisemnej dotyczącej czynności zawodowych w branży papierniczej (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, dokumentację zawodową) – streszczać wypowiedź pisemną lub jego fragment dotyczący czynności zawodowych w branży papierniczej
Tworzenie wypowiedzi ustnych w branży papierniczej	3	samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi – przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych – wyraża i uzasadnia swoje stanowisko – stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 	<ul style="list-style-type: none"> – przedstawiać sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych w branży papierniczej: np. udzielać instrukcji, wskazówek – stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze – opisywać przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi w

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
		krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ek)*	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji 	<ul style="list-style-type: none"> branży papierniczej – wyrażać i uzasadniać swoje stanowisko – stosować formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
Tworzenie wypowiedzi pisemnych w branży papierniczej	3	samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ek)*	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi – przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych – wyraża i uzasadnia swoje stanowisko – stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze – stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji 	<ul style="list-style-type: none"> – tworzyć krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych w branży papierniczej: komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, dokument związany z wykonywanym zawodem technika papiernictwa – według wzoru – tworzyć krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych w branży papierniczej: CV, list motywacyjny – stosować formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji zawodowych w branży papierniczej – wyrażać i uzasadniać swoje stanowisko

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
				<ul style="list-style-type: none"> – stosować zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze
Uczestniczenie w rozmowie w branży papierniczej	3	uczestniczy w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)*	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę – uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia – wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób – prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi – stosuje zwroty i formy grzecznościowe – dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji 	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoczynać, prowadzić i kończyć rozmowę – uzyskiwać i przekazywać informacje i wyjaśnienia – pytać o opinie – pytać o upodobania i intencje innych osób – proponować – zachęcać – stosować zwroty i formy grzecznościowe – wyrażać swoje opinie i uzasadniać je – zgadzać się i nie zgadzać z opiniami innych osób – prowadzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi w branży papierniczej – dostosowywać styl wypowiedzi do sytuacji – przeprowadzić rozmowę kwalifikacyjną z pracodawcą branży papierniczej bazującą na CV – przeprowadzić rozmowę dotyczącą wykonywania zadań zawodowych w branży

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
				papierniczej
Reagowanie w formie pisemnej w branży papierniczej	3	uczestniczy w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)*	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę – uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia – wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób – prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi – stosuje zwroty i formy grzecznościowe – dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji 	<ul style="list-style-type: none"> – napisać emaila – napisać wiadomość – uzupełnić formularz – sporządzić dokument dotyczący wykonywanego zawodu technika papiernictwa – uzyskiwać i przekazywać informacje i wyjaśnienia – stosować zwroty i formy grzecznościowe – dostosowywać styl wypowiedzi do sytuacji – wyrażać swoje opinie i uzasadniać je – zgadzać się i nie zgadzać z opiniami innych osób – prowadzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi w branży papierniczej
Zmiana formy przekazu ustnego i pisemnego w branży papierniczej	3	zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)*	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) – przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w 	<ul style="list-style-type: none"> – przekazywać w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym w wypowiedzi ustnej – przekazywać w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym w wypowiedzi pisemnej – przekazywać w języku obcym

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
			<p>języku obcym nowożytnym</p> <ul style="list-style-type: none"> – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym – przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację 	<p>nowożytnym informacje dotyczące branży papierniczej zawarte w materiałach wizualnych (wykresy, schematy) oraz audiowizualnych (filmy dydaktyczne)</p> <ul style="list-style-type: none"> – przekazywać w języku obcym nowożytnym informacje dotyczące branży papierniczej sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym – przedstawiać publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (prezentację) dotyczący branży papierniczej
Strategie służące doskonaleniu umiejętności językowych w branży papierniczej	3	wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew)*	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego – współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe – korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych – identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy – wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w 	<ul style="list-style-type: none"> – korzystać ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego – współdziałać z innymi osobami, realizując zadania językowe w branży papierniczej, np. w ramach projektu językowego – identyfikować słowa kluczowe, internacjonalizmy – korzystać z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych

Tematy zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - czynności słuchacza/uczestnika
			przybliżeniu określić znaczenie słowa – upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne	– wykorzystywać kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa – upraszczać wypowiedź, zastępować nieznane słowa innymi, wykorzystywać opis i środki niewerbalne
Razem	30			

* efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość

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

4.7.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

W nauczaniu języka obcego zawodowego:

- należy położyć nacisk na umiejętność komunikowania się,
- sposobem osiągnięcia zamierzonego efektu jest powtarzanie słownictwa zawodowego, utrwalanie typowych zwrotów, podkreślanie znaczenia zwrotów grzecznościowych,
- należy stosować metody aktywizujące w urozmaiconej, zmiennej formie, z wykorzystaniem sprzętu audiowizualnego i komputerowego. Wskazane metody to: pogadanka, opis, prelekcja, objaśnienie lub wyjaśnienie, inscenizacja, drzewko decyzyjne, mapa pojęciowa, burza mózgów, gra dydaktyczna, dyskusja dydaktyczna, aplikacje internetowe (Quizizz, Quizlet, Kahoot, Learning App),
- wycieczki i filmy dydaktyczne oraz udział w prelekcjach i spotkaniach z przedstawicielami branży papierniczej prowadzonych w języku obcym,
- zajęcia powinny odbywać się w grupach liczących maksymalnie 15 osób, w sali dydaktycznej do nauki języków obcych,
- treści nauczania powinny być skorelowane z przedmiotami zawodowymi i ogólnokształcącymi – język obcy,

- ważne jest także korzystanie ze źródeł wiedzy w języku obcym, które są pomocą w pracy zawodowej (czasopisma branżowe w języku obcym, itp.),
- należy wykorzystywać nagrania rozmów o tematyce zawodowej, filmy dydaktyczne (z nagrałymi scenkami rozmów), słowniki (w tym specjalistyczne), czasopisma fachowe w języku obcym,
- metody i techniki kształcenia na odległość (np. metody programowane z użyciem komputera, maszyny dydaktycznej lub podręcznika programowanego; celem tej metody jest opanowanie przez uczącego się partii materiału z ciągłą weryfikacją stopnia przyswojenia wiedzy, utrwalanie wiadomości drogą powtórzeń, indywidualizacja pracy z materiałem; tematyczne e-booki, sekwencje filmowe, wizualizacje lub animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne, filmy edukacyjne, filmy instruktażowe (tutoriale), symulatory, wirtualne laboratoria, programy ćwiczeniowe do projektowania przez dobieranie umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej).

Zaleca się stosowanie metod opartych na technologiach teleinformatycznych:

- nauczanie na odległość (często nazywane nauczaniem zdalnym) – metoda ta umożliwia zdobywanie wiedzy bez konieczności przebywania w miejscu jej przekazywania;
- e-learning – metoda z wykorzystaniem wszelkiego typu środków i mediów elektronicznych a przede wszystkim sieci lokalnych, intranetów i Internetu. Metoda ta w chwili obecnej najczęściej przechodzi w formę nauczania na odległość;
- hybrydowa – wykorzystuje techniki i metody nauczania klasycznego i nauczania na odległość. Nauka odbywa się głównie z wykorzystaniem środków elektronicznych, ale w wyznaczonych terminach słuchacze spotykają się w miejscu przekazywania wiedzy;
- nauczanie rozproszone – metoda najbardziej zaawansowana tak od strony procesu dydaktycznego, jak i stopnia wykorzystania najnowszych zdobyczy technik teleinformatycznych i multimedialnych. W procesie dydaktycznym może w tej metodzie uczestniczyć jednocześnie kilka wzajemnie uzupełniających się i współdziałających ze sobą ośrodków szkoleniowych. Słuchacz/uczestnik może dowolnie łączyć się z nimi w zależności od potrzeby uzyskania konkretnych informacji. W metodzie tej istnieje również możliwość wzajemnego porozumiewania się słuchaczy między sobą. Jedną z technicznych form tej metody są aktualnie szczególnie popularne wideokonferencje.

Obudowa dydaktyczna

Materiały i środki dydaktyczne:

- scenariusze zajęć, arkusze ćwiczeń, instrukcje do przeprowadzania ćwiczeń
- zasoby internetowe
- bibliotekę tematyczną wyposażoną w pozycje w języku obcym: literaturę przedmiotową, czasopisma, albumy
- tematyczne e-booki, animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej
- nagrania audio, audiobooki, pliki mp3, mp4

- filmy dydaktyczne oraz prezentacje multimedialne dotyczące procesów produkcji w papiernictwie w języku obcym,
- słowniki jedno- i dwujęzyczne ogólne, słowniki specjalistyczne.

Warunki realizacji

Kształcenie powinno odbywać się w pracowni języków obcych wyposażonej w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z drukarką, z dostępem do internetu
- projektor multimedialny i ekran projekcyjny lub telewizor lub tablicę interaktywną, tablicę szkolną lub flipchart,
- stanowiska komputerowe dla słuchaczy/uczestników, z dostępem do internetu.

Zajęcia powinny odbywać się w grupach liczących maksymalnie 15 osób, w sali dydaktycznej do nauki języków obcych. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy np. praca w grupach liczących maksymalnie 3 słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb oraz realizowanymi celami kształcenia.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 15 słuchaczy pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy ze słuchaczami: szkolne, pozaszkolne, lekcyjne, pozalekcyjne, praca domowa, wycieczka, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy.

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy powinny uwzględniać:

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

Treści w zakresie przedmiotu Język obcy zawodowy w branży papierniczej określono na poziomie A2. Organizator kursu może podwyższyć poziom kształcenia w zależności od kompetencji słuchaczy.

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych słuchaczy, np. poprzez różnicowanie zadań (zlecanie słuchaczowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie zajęć na kilku poziomach nauczania: praca słuchaczy w grupach (w tym samym czasie słuchacze niepełnosprawni pracują niezależnie od innych grup we własnym tempie i na miarę swoich możliwości), praca słuchaczy w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwala na wykorzystanie możliwości słuchaczy zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień innym słuchaczom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli wielozmysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat – folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, praca konstrukcyjna itp.), akceptowanie, że

każdy słuchacz pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na zajęciach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu słuchaczowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

4.7.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

Osiągnięcia słuchaczy/uczestników proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami. Jedną z form mogą być testy jednopoziomowe, sprawdzające zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne. Ponadto do oceny osiągnięć edukacyjnych słuchaczy/uczestników proponuje się: sprawdzian, odpowiedź ustna, praca pisemna, przeprowadzenie testów pisemnych zamkniętych (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru), otwartych (z luką), a zwłaszcza testów ustnych, obserwację indywidualnej pracy słuchacza/uczestnika, analizę zaangażowania słuchacza/uczestnika w pracę zespołową, opracowanie i prezentację projektów zawodowych, ocenę wykonania zadanych prac domowych.

Głównymi kryteriami oceny zadania są: stosowanie słownictwa i zwrotów (fachowych) zawodowych w języku obcym, poprawność leksykalna, gramatyczna i ortograficzna, rozumienie poleceń zapisanych w języku obcym, poprawność wymowy, poprawność merytoryczna zadania,

Umiejętność komunikowania się można weryfikować w czasie dialogu słuchacza/uczestnika z innymi słuchaczami/uczestnikami lub z nauczycielem. Wskazane jest także ocenianie zrozumienia tekstu z branży papierniczej, opisanie sposobu postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udzielanie instrukcji, określać zasady).

Ewaluacja przedmiotu

Ewaluacja obejmuje całą grupę uczestników.

Należy przeprowadzić ewaluację diagnozującą - na wejściu a pod koniec realizacji przedmiotu ewaluację końcową – konkluzyjną (sumującą/sumatywną) koncentrującą się na analizie osiągnięć edukacyjnych uczestnika kursu - opanowania przez uczestnika wymagań programowych. Należy porównać wyniki i na podstawie przeprowadzonej analizy sporządzić wnioski, które powinny posłużyć do modyfikacji przedmiotowego programu nauczania.

Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

- ankieta – kwestionariusz ankiety;
- obserwacja – arkusz obserwacji;
- wywiad, rozmowa – lista pytań;
- samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia;
- testy osiągnięć uczestników – pisemne i ustne.

Literatura przedmiotu

Proponowane podręczniki:

Brieger N., Pohl A., Technical English: Vocabulary and Grammar, MC/Summertown ELT, Oxford 2008.

Słowniki:

Cichocki L., Czech G., Dąbrowa T., Hamerliński J., Kowalczyk J., Markowski L., Śleboda P., Tomaszewski A., Wasilewska J, *Angielsko-polski słownik terminów poligraficznych*, COBRPP, 2010.

Słownik naukowo-techniczny angielsko-polski, WNT, Warszawa 2012.

Słownik Papierniczy Angielsko-Polski, SPP, Łódź 2011.

Czasopisma branżowe:

Czasopisma branżowe obcojęzyczne

Zasoby internetowe:

<https://www.rynekpapierniczy.pl>

<https://www.sjo.pw.edu.pl>

Obcojęzyczne zasoby internetowe:

<http://pl.pons.com/t%C5%82umaczenie/polski-angielski/techniczny>

<https://www.tappi.org/>

<http://www.tech-dict.pl/>

5. Praktyka zawodowa

Liczba godzin przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 4 tygodnie (140 godzin).

Praktyka zawodowa dla drugiej kwalifikacji DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych odbywa się w wymiarze 140 godzin.

Planowany termin praktyki zawodowej – pod koniec kwalifikacyjnego kursu zawodowego. Termin zakończenia kursu wynika z komunikatu dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej i musi zakończyć się nie później niż na 6 tygodni przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego.

5.1. Cele ogólne

- nabycie umiejętności przetwarzania wytworów papierniczych
- przygotowanie materiałów i surowców stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych,
- użytkowanie maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych,
- wykonywanie badań laboratoryjnych w przetwórstwie wytworów papierniczych,
- planowanie procesów produkcyjnych w przetwórstwie wytworów papierniczych,
- kontrolowanie procesów technologicznych w przetwórstwie wytworów papierniczych.

5.2. Cele operacyjne

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- przygotować materiały i surowce stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych,
- użytkować maszyny i urządzenia stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych,
- wykonywać badania laboratoryjne w przetwórstwie wytworów papierniczych,
- planować procesy produkcyjne w przetwórstwie wytworów papierniczych,
- kontrolować procesy technologiczne w przetwórstwie wytworów papierniczych

5.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Produkcja i przetwarzanie wytworów papierniczych	60	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić poszczególne zespoły maszyny papierniczej; – scharakteryzować operacje technologiczne zachodzące w zespołach maszyny papierniczej; – interpretować schematy technologiczne produkcji i przetwarzania wytworów papierniczych; – nazwać wielkości zadane podczas programowania produkcji i przetwarzania wytworów papierniczych na pulpicie sterowniczym; – wymienić parametry kontrolowane w procesie produkcji i przetwarzania wytworów papierniczych – wskazać zabezpieczenia stosowane w maszynach, urządzeniach i instalacjach, zapewniające stabilny przebieg procesu technologicznego; – wskazać potencjalne zagrożenia w środowisku pracy; – stosować zabezpieczenia w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na danym stanowisku pracy; – wskazać zabezpieczenia w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stosowane w maszynach, urządzeniach i instalacjach doprowadzających media; – omówić zasady programowania produkcji i przetwarzania wytworów papierniczych na pulpicie sterowniczym; – wskazać miejsce rozmieszczenia czujników pomiarowych (pomiar natężenia przepływu, ciśnienia, stężenia, temperatury, poziomu) kontrolujących przebieg produkcji papieru; – przeprowadzić analizę układu sterowania produkcją i przetwarzaniem wytworów papierniczych; – omówić zasady sterowania produkcją i przetwarzaniem wytworów papierniczych przy zastosowaniu oprogramowania kontrolnego; – dokonać podziału zabezpieczeń zapewniających stabilny przebieg produkcji i przetwarzania wytworów papierniczych; – scharakteryzować zasadę działania zabezpieczeń zapewniających stabilny przebieg produkcji i przetwarzania wytworów papierniczych; – uzasadnić potrzebę stosowania różnorodnych zabezpieczeń w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na danym stanowisku pracy; – scharakteryzować wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stawiane maszynom, urządzeniom i instalacjom doprowadzającym media;
Procesy papiernicze	20	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych; – scharakteryzować operacje technologiczne zachodzące w zespołach maszyn i urządzeń stosowanych do przetwarzania wytworów papierniczych;

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
		<ul style="list-style-type: none"> – opisać wielkości zadane podczas programowania przetwarzania wytworów papierniczych na pulpicie sterowniczym; – wymienić parametry kontrolowane w procesie przetwarzania wytworów papierniczych; – wskazać zabezpieczenia stosowane w maszynach, urządzeniach i instalacjach, zapewniające stabilny przebieg procesu technologicznego; – wskazać potencjalne zagrożenia w środowisku pracy; – stosować zabezpieczenia w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na danym stanowisku pracy; – wskazać zabezpieczenia w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stosowane w maszynach, urządzeniach i instalacjach doprowadzających media; – omówić zasady programowania przetwarzania wytworów papierniczych na pulpicie sterowniczym; – wskazać miejsce rozmieszczenia czujników pomiarowych kontrolujących przebieg procesu przetwarzania wytworów papierniczych; – przeprowadzić analizę układu sterowania procesem wykończania papieru; – omówić zasady sterowania procesem przetwarzania wytworów papierniczych przy zastosowaniu oprogramowania kontrolnego; – dokonać podziału zabezpieczeń zapewniających stabilny przebieg procesu technologicznego przetwarzania wytworów papierniczych; – scharakteryzować zasadę działania zabezpieczeń zapewniających stabilny przebieg procesu technologicznego przetwarzania wytworów papierniczych; – uzasadnić potrzebę stosowania różnorodnych zabezpieczeń w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na danym stanowisku pracy; – scharakteryzować wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stawiane maszynom, urządzeniom i instalacjom doprowadzającym media;
Tektura falista	20	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić poszczególne zespoły maszyn i urządzeń tektowniczych; – scharakteryzować operacje technologiczne zachodzące w zespołach maszyn i urządzeń tektowniczych; – interpretować schematy technologiczne wytwarzania tektury falistej; – nazwać wielkości wprowadzane na pulpicie sterowniczym podczas programowania produkcji tektury falistej; – wymienić parametry kontrolowane w procesie produkcji tektury falistej; – wskazać zabezpieczenia stosowane w maszynach, urządzeniach i instalacjach, zapewniające stabilny przebieg produkcji tektury falistej; – wskazać potencjalne zagrożenia w środowisku pracy; – stosować zabezpieczenia w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na danym stanowisku pracy;

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
		<ul style="list-style-type: none"> – wskazać zabezpieczenia w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stosowane w maszynach, urządzeniach i instalacjach doprowadzających media; – omówić zasady programowania produkcji tektury falistej na pulpicie sterowniczym; – wskazać miejsce rozmieszczenia czujników pomiarowych kontrolujących przebieg produkcji tektury falistej; – przeprowadzić analizę układu sterowania procesem wytwarzania tektury falistej; – omówić zasady sterowania procesem wytwarzania tektury falistej przy zastosowaniu oprogramowania kontrolnego;
Opakowania z tektury falistej	20	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić maszyny i urządzenia do wytwarzania opakowań z tektury falistej; – interpretować schematy technologiczne wytwarzania opakowań z tektury falistej; – scharakteryzować operacje technologiczne zachodzące podczas wytwarzania opakowań z tektury falistej; – nazwać wielkości wprowadzane podczas programowania produkcji na pulpicie sterowniczym; – wymienić parametry kontrolowane w procesie wytwarzania opakowań z tektury falistej; – wskazać potencjalne zagrożenia w środowisku pracy; – stosować zabezpieczenia w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na danym stanowisku pracy; – wskazać zabezpieczenia w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stosowane w maszynach, urządzeniach; – obsługiwać urządzenia wytwarzające opakowania z tektury falistej; – omówić zasady programowania produkcji opakowań; – wskazać miejsce kontroli przebiegu produkcji opakowań z tektury falistej; – omówić zasady sterowania procesem przetwarzania tektury falistej na opakowania przy zastosowaniu oprogramowania kontrolnego; – wskazać zabezpieczenia stosowane w maszynach, zapewniające stabilny przebieg procesu technologicznego; – omówić zasadę działania urządzeń wytwarzających opakowania z tektury falistej;
Kontrola surowców na tekturę falistą, gotowej tektury falistej i opakowań	20	<ul style="list-style-type: none"> – wykonywać badania laboratoryjne w przetwórstwie wytworów papierniczych, – zbadać właściwości papierów składowych i klejów na tekturę falistą, gotowej tektury falistej, i opakowań w oparciu o obowiązujące normy; – dobrać aparaturę i urządzenia pomiarowe do wykonywanych badań; – stosować zabezpieczenia w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na danym stanowisku pracy; – scharakteryzować zasadę działania aparatury i urządzeń pomiarowych; – zinterpretować wyniki pomiarów; – uzasadnić potrzebę stosowania różnorodnych zabezpieczeń w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na danym stanowisku pracy;

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
		<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stawiane urządzeniom pomiarowym;
Kompetencje personalne i społeczne		<ul style="list-style-type: none"> – stosować zasady kultury osobistej i normy zachowania w środowisku społecznym; – stosować zasady etyki zawodowej; – wskazać sytuacje mogące wywołać stres; – wskazać sposoby radzenia sobie ze stresem; – wskazać skutki stresu; – współpracować w zespole; – wskazać swoje umiejętności; – skorzystać z innych źródeł wiedzy zawodowej; – wyjaśnić uzasadnienie stosowania zasad kultury osobistej i norm zachowania w środowisku społecznym; – wyjaśnić uzasadnienie stosowania zasad etyki zawodowej; – wyjaśnić negatywne i pozytywne skutki stresu; – przestrzegać ról i odpowiedzialności w zespole; – zaplanować ścieżkę rozwoju zawodowego;
Organizacja pracy małych zespołów		<ul style="list-style-type: none"> – organizować pracę zespołu; – przygotować zadania do wykonania; – komunikować się ze współpracownikami; – dobrać osoby do wykonania przydzielonych zadań; – przydzielać zadania uwzględniając umiejętności poszczególnych osób zespołu; – ustalać kolejność wykonywania zadań; – kierować zespołem; – wydawać polecenia; – monitorować pracę zespołu; – udzielać wskazówek; – proponować zmiany organizacyjne i techniczne; – modyfikować organizację pracy; – oceniać pracę zespołu; – oceniać jakość wykonanych zadań; – dokonać analizy warunków organizacyjnych i jakości wykonania pracy zespołu;

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Razem	140	

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

5.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Warunkiem osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie praktyki zawodowej jest opracowanie procedur, w tym:

- dokładne zaplanowanie procesu dydaktycznego na cały przebieg praktyk zawodowych,
- dobór różnorodnych metod nauczania i uczenia się do założonych celów (szczególnie metod aktywizujących słuchaczy/uczestników do pracy),
- wybór form pracy ze słuchaczami/uczestnikami – określenie harmonogramu przejęć, ilości osób w grupie i indywidualizacji zajęć,
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- stosowanie oceniania sumującego.

Metody nauczania

Celem odbywania praktyk zawodowych jest pogłębienie i zastosowanie zdobytej wiedzy w rzeczywistych warunkach pracy. W związku z tym zaleca się stosowanie głównie metod kształtujących umiejętności zawodowe, a mianowicie:

- metody praktyczne:
 - pokaz z objaśnieniem
 - pokaz z instruktażem
 - ćwiczenia praktyczne
 - ćwiczenia laboratoryjne
 - metoda projektu
 - metoda przewodniego tekstu
 - metoda problemowa

- metody aktywizujące:
 - metoda przypadków
 - metoda sytuacyjna
 - dyskusja sytuacyjna
 - burza mózgów
 - studium przypadku
 - odczytywanie informacji zamieszczonych w zestawieniach tabelarycznych i graficznych

Należy zwrócić uwagę na kształtowanie umiejętności samodzielnego myślenia i analizowania zjawisk, współpracy w grupie oraz komunikatywności.

Środki dydaktyczne

„Praktyka zawodowa” powinna odbywać się w zakładach celulozowo-papierniczych i przetwórstwa papierniczego, co zapewni pełną realizację programu. Słuchacze powinni mieć możliwość obserwowania produkcji i uczestniczenia w jej prowadzeniu, w zakresie zgodnym z obowiązującymi przepisami bhp i ochrony środowiska. Ponadto powinni mieć dostęp do:

- schematów procesów technologicznych wytwórstwa i przetwórstwa papierniczego i kart technologicznych; plansze i prezentacje multimedialne dotyczące technologii przetwarzania wytworów papierniczych, i urządzeń wykorzystywanych w tych procesach, przykładowe karty technologiczne, pakiety edukacyjne
- laboratoryjnych urządzeń i aparatury kontrolno-pomiarowej stosowanej w produkcji papieru
- instrukcji stanowiskowych, zestawów przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowanych w zakładzie
- słowników, literatury zawodowej w formie drukowanej lub elektronicznej.

Warunki realizacji

Praktykę zawodową zaleca się prowadzić indywidualnie lub w grupach. Liczba słuchaczy/uczestników w grupie powinna uwzględniać warunki lokalowe i techniczne zakładu przyjmującego słuchaczy/uczestników na praktyki. Miejsce realizacji praktyk zawodowych musi spełniać wymagania wynikające z przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz umożliwiać samodzielne wykonywanie zadań przez poszczególnych słuchaczy/uczestników.

Podziału słuchaczy/uczestników na grupy dokonuje dyrektor w porozumieniu z podmiotem przyjmującym słuchaczy/uczestników na praktykę zawodową.

Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 15 słuchaczy pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy ze słuchaczami: szkolne, pozaszkolne, lekcyjne, pozalekcyjne, praca domowa, wycieczka, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy.

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy powinny uwzględniać:

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

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych słuchaczy, np. poprzez różnicowanie zadań (zlecanie słuchaczowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie zajęć na kilku poziomach nauczania: praca słuchaczy w grupach (w tym samym czasie słuchacze niepełnosprawni pracują niezależnie od innych grup we własnym tempie i na miarę swoich możliwości), praca słuchaczy w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwala na wykorzystanie możliwości słuchaczy zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień innym słuchaczom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli wielozmysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat – folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, praca konstrukcyjna itp.), akceptowanie, że każdy słuchacz pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na zajęciach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu słuchaczowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

5.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Do oceny praktyk zawodowych proponuje się przeprowadzenie ćwiczeń praktycznych, z których słuchacze/uczestnicy będą sporządzali sprawozdania lub karty pracy. Wykonane zadania praktyczne powinny zostać omówione z opiekunem praktyk, który na zakończenie praktyki podsumowuje jej przebieg i ocenia każdego słuchacza/uczestnika. Wskazane jest także, aby nauczyciel przedmiotów zawodowych jeszcze przed praktykami przydzielił słuchaczom/uczestnikom zadania, polegające na opracowaniu określonego zagadnienia związanego z konkretnym miejscem praktyki. W związku z tym proponuje się następujące metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy/uczestników:

- ćwiczenia praktyczne (organizacja stanowiska pracy, samodzielność pracy, planowanie i wykonanie ćwiczeń praktycznych, porządek na stanowisku pracy, racjonalne wykorzystanie materiałów i surowców, prawidłowość wykonania obliczeń i interpretacja uzyskanych wyników, opracowanie sprawozdania z wykonanego ćwiczenia, przestrzeganie przepisów bhp na stanowisku pracy),
- analiza pomocy naukowych (urządzenia kontrolno-pomiarowego, schematu technologicznego, schematu maszyn),
- praca z tekstem (opis ćwiczenia, czasopismo branżowe, schemat, wykres, tabela, normy branżowe).

W czasie odbywania praktyk słuchacze/uczestnicy mają obowiązek prowadzenia dzienniczka praktyk, w którym zapisują wykonywane czynności i spostrzeżenia, na zakończenie praktyk przygotowują sprawozdanie z praktyki.

Po powrocie z praktyki słuchacze/uczestnicy składają dzienniczki i sprawozdania w celu zaliczenia praktyk przez jednostkę kształcącą. Uwagi i spostrzeżenia z praktyk powinny być wykorzystane podczas zajęć z przedmiotów zawodowych.

6. Ewaluacja programu kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
DRM.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy			Badanie na bieżąco w czasie trwania KKZ Badanie osiągnięć edukacyjnych słuchaczy/uczestników po ukończeniu pierwszego etapu nauki danego przedmiotu Wyniki i analiza osiągnięć edukacyjnych słuchaczy/uczestników po ukończeniu pierwszego etapu nauki danego przedmiotu Ponowne badanie pod koniec danego przedmiotu Porównanie wyników, analiza - ponownego badania pod koniec danego przedmiotu Ewentualne wnioski powinny posłużyć do modyfikacji przedmiotowego programu nauczania danego przedmiotu
udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	Wyniki z testów pisemnych i ustnych Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych 75% - przy treściach praktycznych Analiza ankiet	Testy osiągnięć słuchaczy – pisemne i ustne Ankieta - opinie pracodawców Samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia	
DRM.07.2. Podstawy papiernictwa			
charakteryzuje zjawiska fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych: a) klasyfikuje procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych b) wyjaśnia procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych (ek)	Wyniki z testów pisemnych i ustnych Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych 75% - przy treściach praktycznych Analiza ankiet	Testy osiągnięć słuchaczy – pisemne i ustne Ankieta - opinie pracodawców Samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia	
posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną (ek)	Wyniki z testów pisemnych i ustnych Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych 75% - przy treściach praktycznych Analiza ankiet	Testy osiągnięć słuchaczy – pisemne i ustne Ankieta - opinie pracodawców Samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia	



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
DRM.07.3. Planowanie procesów przetwórstwa wytworów papierniczych			
sporządza schemat technologiczny procesów przetwarzania wytworów papierniczych (ek)	Wyniki z testów pisemnych i ustnych Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych 75% - przy treściach praktycznych Analiza ankiet	Testy osiągnięć słuchaczy – pisemne i ustne Ankieta - opinie pracodawców Samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia	
sporządza zapotrzebowanie na surowce i materiały stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych (ek)	Wyniki z testów pisemnych i ustnych Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych 75% - przy treściach praktycznych Analiza ankiet	Testy osiągnięć słuchaczy – pisemne i ustne Ankieta - opinie pracodawców Samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia	
DRM.07.4. Przetwarzanie wytworów papierniczych			
klasyfikuje zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych (ek)	Wyniki z testów pisemnych i ustnych Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych 75% - przy treściach praktycznych Analiza ankiet	Testy osiągnięć słuchaczy – pisemne i ustne Ankieta - opinie pracodawców Samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia	
ocenia jakość przetworów papierniczych (ek)	Wyniki z testów pisemnych i ustnych Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych 75% - przy treściach praktycznych Analiza ankiet	Testy osiągnięć słuchaczy – pisemne i ustne Ankieta - opinie pracodawców Samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia	



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
DRM.07.5. Język obcy zawodowy			
posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	Wyniki z testów pisemnych i ustnych Wyniki po ocenieniu krótszych i dłuższych wypowiedzi ustnych i pisemnych Analiza ankiet Wyniki obserwacji i oceny	Testy osiągnięć słuchaczy – pisemne i ustne Krótsze i dłuższe wypowiedzi ustne i pisemne Ankieta - opinie pracodawców Bieżąca obserwacja i ocenianie czynności słuchaczy/uczestników podczas wykonywania ćwiczeń praktycznych, prezentacji projektów i odgrywania ról. Samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia	
samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru (ek)	Wyniki z testów pisemnych i ustnych Wyniki po ocenieniu krótszych i dłuższych wypowiedzi ustnych i pisemnych Analiza ankiet Wyniki obserwacji i oceny	Testy osiągnięć słuchaczy – pisemne i ustne Krótsze i dłuższe wypowiedzi ustne i pisemne Ankieta - opinie pracodawców Bieżąca obserwacja i ocenianie czynności słuchaczy/uczestników podczas wykonywania ćwiczeń praktycznych, prezentacji projektów i odgrywania ról. Samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia	

7. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

7.1. Wykaz literatury

Proponowane podręczniki:

- 1) Drzewińska E., *Wykonywanie obróbki wyrobów papierniczych 311[27]. Z3.04*, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.
- 2) Mróz W., *Planowanie i organizowanie produkcji mas włóknistych 311[27]. Z2.01*, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.
- 3) Mróz W., *Wytwarzanie mas włóknistych 311[27]. Z2.02*, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.
- 4) Olejnik K., *Organizowanie produkcji papieru i tektury 311[27]. Z3.01*, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.
- 5) Olejnik K., *Wytwarzanie wyrobów papierniczych 311[27]. Z3.02*, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.
- 6) Stanisławska A., Drzewińska E., *Uszlachetnianie i wykończanie wyrobów papierniczych 311[27]. Z3.03*, poradnik dla słuchacza/uczestnika do nauczania modułowego,
- 7) Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.

Literatura:

- 1) Bartniak K., Kolegov P., Kurznik J., Luzan S., Motylewski M., Rossler S., Szwarz M., *Od włókna do tektury – papier i tektura falista – korelacje*, Margrafen, Mondi Group, 2018.
- 2) Bielecki M., Chmielewska-Wurch A., Damiński T., Patalan B., Słoma M., Żdziebło S., *Zagadnienia ogólne oraz rekomendowane standardy dotyczące tektury falistej i opakowań z tektury falistej*, Stowarzyszenie Papierników Polskich, Łódź, 2011.
- 3) Blachowski K., Czech G., Dąbrowa T., Godlewski H., Hamerliński J., Jakucewicz S., Józwiak B., Kowalczyk J., Markowski L., Stachowicz S., Stankiewicz B., Śleboda P., Tomaszewski A., *Poligrafia - sztuka, techniki, technologie*, COBRPP, Warszawa 2021.
- 4) Ciupalski S., *Maszyny drukujące konwencjonalne*, WPW, Warszawa 2001.
- 5) Ciupalski S., *Maszyny offsetowe zwojowe*, WPW, Warszawa 2000.

- 6) Dejdaz L. Jr., Destree T. M., *Technologia offsetowego drukowania arkuszowego*, COBRPP, Warszawa 2007.
- 7) Drzewińska E., Czechowski J., Stanisławska A., *Technologia wytwarzania tektury falistej*. Wyd. 2. WPL, Łódź 2006.
- 8) Drzewińska E., Rogaczewski, Z., *Technologia celulozy i papieru*, Cz. 3. Powierzchniowe uszlachetnianie papieru, WSiP, Warszawa 1997.
- 9) Jakucewicz S., *Papier do drukowania – właściwości i rodzaje*, Michael Huber Polska, Warszawa 2010.
- 10) Jakucewicz S., *Vademecum drukarza*, Ecco Papier Sp. z o.o., Warszawa 2002.
- 11) Jakucewicz S., *Vademecum papierów dla wydawcy*, Ecco Papier Sp. z o.o., Warszawa 2007.
- 12) Jakucewicz S., *Wstęp do papiernictwa*, WPW, Warszawa 2014.
- 13) Johnson H., *Drukowanie cyfrowe dla profesjonalistów*, RM, Warszawa 2005.
- 14) Michniewicz M., Janiga M., Martynelis M., *Najlepsze dostępne techniki (bat)*, Branża celulozowo-papiernicza. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2007.
- 15) Michniewicz M., Janiga M., Sokół A., Żubrzak M., Przybyszewska-Witczak E., Kiszczak B., Jarowski P., Bartosiak M., *Najlepsze dostępne techniki (bat) wytyczne dla branży celulozowo-papierniczej*. Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2005.
- 16) Michniewicz M., Janiga M., *Sprawozdanie z pracy: „Analiza stanu techniki w zakresie Najlepszych Dostępnych Technik dla branży celulozowo-papierniczej” Etap: I/2012 Nowe rozwiązania dla procesów formowania i odwadniania wstęgi papieru*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2012.
- 17) Panák J., Čepan M., Dvonka V., Karpinský L., Kordoš P., Mikula M., Jakucewicz S., *Poligrafia – procesy i technika*, tłumaczenie ze słowackiego, COBRPP, Warszawa 2003.
- 18) Przybysz K., *Technologia papieru, Cz.1. Papiernicze masy włókniste*, WPL, Łódź 2007.
- 19) Reczulski M., *Budowa i eksploatacja dwusitowych urządzeń formujących w maszynach papierniczych*, WPL, Łódź 2020
- 20) Szewczyk W., *Maszyny do produkcji tektury falistej*, WPL, Łódź 2014.
- 21) *Zintegrowane Zapobieganie i Ograniczanie Zanieczyszczeń (IPPC)*, dokument Referencyjny dla najlepszych dostępnych technik w przemyśle celulozowo-papierniczym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2004

Słowniki:

Cichocki L., Czech G., Dąbrowa T., Hamerliński J., Kowalczyk J., Markowski L., Śleboda P., Tomaszewski A., Wasilewska J., *Angielsko-polski słownik terminów poligraficznych*, COBRPP, 2010.

Słownik naukowo-techniczny angielsko-polski, WNT, Warszawa 2012.

Słownik Papierniczy Angielsko-Polski, SPP, Łódź 2011.

Czasopisma branżowe:

Roczniki „Przeglądu Papierniczego”

Roczniki „Świata Druku”

Roczniki „Poligrafiki”

Roczniki „Opakowania”

Czasopisma branżowe obcojęzyczne

Zasoby internetowe:

<https://czarujemyopakowaniami.wordpress.com/tag/czarujemy-opakowaniami/>

<http://krystian.us/maszyny-do-przetworstwa-papieru>

<http://pl.canson.com/produkcja-papieru/produkcja-na-siecie-papierniczym>

<http://www.eko-pak.net/news.php?newsID=40&lang=pl&action=view>

<http://krystian.us/maszyny-do-przetworstwa-papieru>

http://przepl-pap.com.pl/assets/strony-od-ppapierniczy-6_19-3.pdf

<https://www.rynekpapierniczy.pl>

https://www.ekoportal.gov.pl/fileadmin/Ekoportal/Pozwolenia_zintegrowane/poradniki_branzowe/13._Najlepsze_Dostepne_Techniki__BAT__wytyczne_dla_branzy_celulozowo_-_papierniczej.pdf

<http://www.ibwch.lodz.pl/przedmiot-i-zakres-dzialania>

<https://zpe.gov.pl/>

<https://zpe.gov.pl/b/papermaking/Pj048GHYW>

<https://zpe.gov.pl/a/papiernictwo/DZB0ALguh>

<https://zpe.gov.pl/a/klasy-vii-i-viii-szkol-podstawowych/DycT9ipQk>

<https://zpe.gov.pl/a/szkoly-ponadpodstawowe-i-osoby-dorosle/Dufy8xL1B>

Obcojęzyczne zasoby internetowe:

<http://pl.pons.com/t%C5%82umaczenie/polski-angielski/techniczny>

<https://www.tappi.org/>

<http://www.tech-dict.pl/>

7.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Pomoce dydaktyczne:

- stanowiska komputerowe dla nauczyciela i dla słuchaczy/uczestników z dostępem do sieci lokalnej i internetu, z oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i dokumentacji techniczno-technologicznej z zakresu wytwarzania mas włóknistych i produkcji wytworów papierniczych umożliwiającym symulowanie prostych procesów regulacji automatycznej stężenia, przepływu, pH, poziomu w zbiornikach oraz z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych,
- tablice poglądowe z zakresu szkolenia.

Materiały dydaktyczne:

- zasoby internetowe,
- nagrania audio, audiobooki, pliki mp3, mp4, scenariusze zajęć, arkusze ćwiczeń, instrukcje do przeprowadzania ćwiczeń,
- plansze, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne dotyczące technologii wytwarzania mas włóknistych i wytworów papierniczych i urządzeń wykorzystywanych w tych procesach oraz technologii przetwarzania wytworów papierniczych,
- przykładowe karty technologiczne stosowane w papiernictwie,
- przykładową dokumentację techniczną stosowaną w papiernictwie,
- pakiety edukacyjne, podręczniki, słowniki, literaturę zawodową w formie drukowanej lub elektronicznej, czasopisma i publikacje branżowe,
- komplet przepisów prawa dotyczących branży papierniczej,
- instrukcje stanowiskowe, środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowanych w pracowni,
- schematy maszyn i urządzeń stosowanych w papiernictwie,
- instrukcje obsługi przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowane w papiernictwie,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w papiernictwie.

Dodatkowo do dyspozycji wskazane są tematyczne e-booki, animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej.

8. Sposób i forma zaliczenia kursu

Kwalifikacyjny kurs zawodowy kończy się zaliczeniem w formie walidacji osiągnięć uczestnika kursu, polegającej na ocenie wykonywanych w trakcie nauki projektów i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z poszczególnych przedmiotów.

Do oceny osiągnięć edukacyjnych słuchaczy proponuje się stosowanie testów wielokrotnego wyboru, zadań z luką, ocenę aktywności słuchacza podczas wykonywania zadań w grupie, ocenę jakości wykonania zadań przez słuchacza. Proponuje się, aby osiągnięcia słuchaczy oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji wykonanych ćwiczeń,
- testu pisemnego.

Umiejętności praktyczne proponuje się sprawdzać na podstawie obserwacji czynności wykonywanych przez słuchacza w trakcie realizacji ćwiczeń. Podczas obserwacji należy zwrócić uwagę na:

- wyszukiwanie i przetwarzanie rzetelnych informacji pozyskanych z różnych źródeł,
- poprawność merytoryczną wykonanych ćwiczeń praktycznych,
- umiejętność pracy w zespole.

Ważne kryteria oceny efektów kształcenia to: zaplanowanie wykonania zadania, dobór elementów oraz sporządzona dokumentacja. Możliwe są również inne sposoby i formy zaliczenia, takie jak: testy praktyczne, wykonanie projektów, próby pracy, aktywność uczącego się na zajęciach, prezentacje na forum grupy z przeprowadzonych prac.

Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych. Osoba, która otrzymała zaświadczenie o jego ukończeniu może przystąpić do egzaminu potwierdzającego kwalifikację DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych.

9. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

Tabela 5. Weryfikacja programu nauczania KKZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

Lp.	Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (T/N)
1	Cele kształcenia (zadania zawodowe)	T
2	Efekty kształcenia	T
3	Kryteria weryfikacji	T
4	Warunki realizacji kształcenia w kwalifikacji (lub niezbędne do realizacji danej jednostki efektów)	T
5	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub jednostki efektów	T

Tabela 6. Weryfikacja programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
DRM.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka (ew)	wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy działające na organizm człowieka	Skutki oddziaływania czynników szkodliwych w branży papierniczej na organizm człowieka
	wymienia sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym	Skutki oddziaływania czynników szkodliwych w branży papierniczej na organizm człowieka
	określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom	Skutki oddziaływania czynników szkodliwych w branży papierniczej na organizm człowieka
organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ew)	wymienia wymagania dotyczące ergonomii oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy	Organizowanie stanowiska pracy w branży papierniczej zgodnie z wymaganiami i przepisami
	rozdziela wymagania dotyczące ergonomii oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy	Organizowanie stanowiska pracy w branży papierniczej zgodnie z wymaganiami i przepisami



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ew)	dobiera środki ochrony osobistej do wykonania zadania zawodowego	Stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej w branży papierniczej
	rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy	Stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej w branży papierniczej
	wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy	Stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej w branży papierniczej
udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego	Udzielanie pierwszej pomocy w urazowych i nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego w branży papierniczej
	ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego	Udzielanie pierwszej pomocy w urazowych i nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego w branży papierniczej
	zabezpiecza siebie, osobę poszkodowaną i miejsce wypadku	Udzielanie pierwszej pomocy w urazowych i nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego w branży papierniczej
	układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej	Udzielanie pierwszej pomocy w urazowych i nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego w branży papierniczej
	powiadamia odpowiednie służby	Udzielanie pierwszej pomocy w urazowych i nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego w branży papierniczej
	prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie	Udzielanie pierwszej pomocy w urazowych i nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego w branży papierniczej
	prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar	Udzielanie pierwszej pomocy w urazowych i nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego w branży papierniczej
	wykonuje resuscytację oddechowo-kръżeniową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	Udzielanie pierwszej pomocy w urazowych i nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego w branży papierniczej



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
DRM.07.2. Podstawy papiernictwa		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
stosuje terminologię z zakresu papiernictwa: a) stosuje terminologię z zakresu wytwarzania mas włóknistych b) stosuje terminologię z zakresu produkcji wytworów papierniczych c) stosuje terminologię z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych (ew)	podaje definicje pojęć z zakresu wytwarzania mas włóknistych	Pojęcia z zakresu wytwarzania mas włóknistych, produkcji wytworów papierniczych i przetwarzania wytworów papierniczych
	wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu wytwarzania mas włóknistych	Pojęcia z zakresu wytwarzania mas włóknistych, produkcji wytworów papierniczych i przetwarzania wytworów papierniczych
	podaje definicje pojęć z zakresu produkcji wytworów papierniczych	Pojęcia z zakresu wytwarzania mas włóknistych, produkcji wytworów papierniczych i przetwarzania wytworów papierniczych
	wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu produkcji wytworów papierniczych	Pojęcia z zakresu wytwarzania mas włóknistych, produkcji wytworów papierniczych i przetwarzania wytworów papierniczych
	podaje definicje pojęć z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych	Pojęcia z zakresu wytwarzania mas włóknistych, produkcji wytworów papierniczych i przetwarzania wytworów papierniczych
	wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych	Pojęcia z zakresu wytwarzania mas włóknistych, produkcji wytworów papierniczych i przetwarzania wytworów papierniczych
charakteryzuje zjawiska fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych: a) klasyfikuje procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych b) wyjaśnia procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych (ek)	wymienia procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne występujące w papiernictwie	Zjawiska fizykochemiczne w procesach papierniczych
	rozróżnia procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne występujące w papiernictwie	Zjawiska fizykochemiczne w procesach papierniczych
	wskazuje etapy procesów fizycznych, chemicznych i fizykochemicznych występujących w papiernictwie	Zjawiska fizykochemiczne w procesach papierniczych
	ustala zależności między zjawiskami fizycznymi, chemicznymi i fizykochemicznymi występującymi w papiernictwie	Zjawiska fizykochemiczne w procesach papierniczych
charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w papiernictwie: a) rozróżnia	klasyfikuje maszyny i urządzenia do wytwarzania mas włóknistych	Maszyny i urządzenia stosowane w papiernictwie



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
maszyny i urządzenia do produkcji mas włóknistych b) rozróżnia maszyny i urządzenia do produkcji wytworów papierniczych c) rozróżnia maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych (ew)	rozpoznaje maszyny i urządzenia do wytwarzania mas włóknistych	Maszyny i urządzenia stosowane w papiernictwie
	określa zastosowanie maszyn i urządzeń do wytwarzania mas włóknistych	Maszyny i urządzenia stosowane w papiernictwie
	klasyfikuje maszyny i urządzenia do wytwarzania wytworów papierniczych	Maszyny i urządzenia stosowane w papiernictwie
	rozpoznaje maszyny i urządzenia do wytwarzania wytworów papierniczych	Maszyny i urządzenia stosowane w papiernictwie
	określa zastosowanie maszyn i urządzeń do wytwarzania wytworów papierniczych	Maszyny i urządzenia stosowane w papiernictwie
	klasyfikuje maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych	Maszyny i urządzenia stosowane w papiernictwie
	rozpoznaje maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych	Maszyny i urządzenia stosowane w papiernictwie
	określa zastosowanie maszyn i urządzeń do przetwarzania wytworów papierniczych	Maszyny i urządzenia stosowane w papiernictwie
charakteryzuje materiały, półprodukty i produkty papiernicze (ew)	klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do produkcji mas włóknistych	Materiały, półprodukty i produkty papiernicze
	rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do produkcji mas włóknistych	Materiały, półprodukty i produkty papiernicze
	klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do produkcji wytworów papierniczych	Materiały, półprodukty i produkty papiernicze
	rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do produkcji wytworów papierniczych	Materiały, półprodukty i produkty papiernicze
	klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do przetwarzania wytworów papierniczych	Materiały, półprodukty i produkty papiernicze
	rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do przetwarzania wytworów papierniczych	Materiały, półprodukty i produkty papiernicze
charakteryzuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w papiernictwie (ew)	identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas wytwarzania mas włóknistych	Przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w papiernictwie
	określa zastosowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych	Przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	stosowanych podczas wytwarzania mas włóknistych	papiernictwie
	identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas produkcji wytworów papierniczych	Przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w papiernictwie
	określa zastosowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych podczas produkcji wytworów papierniczych	Przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w papiernictwie
	identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas przetwarzania wytworów papierniczych	Przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w papiernictwie
	określa zastosowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych podczas przetwarzania wytworów papierniczych	Przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w papiernictwie
posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną (ek)	odczytuje schematy maszyn i urządzeń stosowanych w papiernictwie	Dokumentacja techniczna i technologiczna
	odczytuje charakterystyki i parametry urządzeń technicznych	Dokumentacja techniczna i technologiczna
	określa zasady tworzenia rysunków technicznych	Dokumentacja techniczna i technologiczna
	odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technologicznej	Dokumentacja techniczna i technologiczna
	posługuje się dokumentacją techniczną	Dokumentacja techniczna i technologiczna
	posługuje się dokumentacją technologiczną	Dokumentacja techniczna i technologiczna
DRM.07.3. Planowanie procesów przetwórstwa wytworów papierniczych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
charakteryzuje procesy technologiczne stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych (ew)	rozdziela rodzaje przetworów papierniczych	Charakteryzowanie procesów technologicznych w przetwórstwie wyrobów papierniczych
	wymienia procesy technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych	Charakteryzowanie procesów technologicznych w przetwórstwie wyrobów papierniczych
	rozdziela procesy technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych	Charakteryzowanie procesów technologicznych w przetwórstwie wyrobów papierniczych
	wymienia operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych	Charakteryzowanie procesów technologicznych w przetwórstwie wyrobów papierniczych
	rozdziela operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych	Charakteryzowanie procesów technologicznych w przetwórstwie wyrobów papierniczych
określa maszyny i urządzenia do przetwórstwa wytworów papierniczych (ew)	rozdziela maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych	Maszyny i urządzenia do przetwórstwa wytworów papierniczych
	wymienia maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów	Maszyny i urządzenia do przetwórstwa wytworów



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	papierniczych	papierniczych
	określa zastosowanie maszyn i urządzeń do przetwarzania wytworów papierniczych	Maszyny i urządzenia do przetwórstwa wytworów papierniczych



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
sporządza schemat technologiczny procesów przetwarzania wytworów papierniczych (ek)	wymienia operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych	Sporządzanie schematu technologicznego przetwarzania wytwarzania wytworów papierniczych
	rozdziela operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych	Sporządzanie schematu technologicznego przetwarzania wytwarzania wytworów papierniczych
	wymienia etapy operacji w procesie przetwarzania wytworów papierniczych	Sporządzanie schematu technologicznego przetwarzania wytwarzania wytworów papierniczych
	rozdziela etapy operacji w procesie przetwarzania wytworów papierniczych	Sporządzanie schematu technologicznego przetwarzania wytwarzania wytworów papierniczych
	tworzy schemat operacji technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych	Sporządzanie schematu technologicznego przetwarzania wytwarzania wytworów papierniczych
	odczytuje schematy operacji technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych	Sporządzanie schematu technologicznego przetwarzania wytwarzania wytworów papierniczych
sporządza zapotrzebowanie na surowce i materiały stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych (ek)	wymienia materiały i surowce stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych	Sporządzanie zapotrzebowania na surowce i materiały stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych
	określa zastosowanie materiałów i surowców stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych	Sporządzanie zapotrzebowania na surowce i materiały stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych
	oblicza zapotrzebowanie na materiały stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych	Sporządzanie zapotrzebowania na surowce i materiały stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych
	oblicza zapotrzebowanie na surowce stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych	Sporządzanie zapotrzebowania na surowce i materiały stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
DRM.07.4. Przetwarzanie wytworów papierniczych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
przygotowuje materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych: a) dobiera materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych b) ocenia jakość materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych (ew)	rozdziela materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych	Przygotowywanie materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych
	wymienia materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych	Przygotowywanie materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych
	określa właściwości materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych	Przygotowywanie materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych
	określa parametry materiałów i surowców podlegające kontroli	Przygotowywanie materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych
	dobiera sprzęt i aparaturę laboratoryjną do oceny jakości materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych	Przygotowywanie materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych
	dokonywa pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi	Przygotowywanie materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych
	analizuje wyniki pomiarów jakościowych wytworów papierniczych	Przygotowywanie materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych
klasyfikuje zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych (ek)	rozpoznaje zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych	Klasyfikowanie zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych
	wymienia zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych	Klasyfikowanie zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych
	określa zastosowanie zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych	Klasyfikowanie zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych
	opisuje zasady działania i obsługi zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych	Klasyfikowanie zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych
	rozdziela parametry pracy zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych	Klasyfikowanie zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych
	wymienia zasady regulacji pracy maszyn i urządzeń podczas przetwarzania wytworów papierniczych	Klasyfikowanie zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
prowadzi kontrolę procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych (ew)	identyfikuje punkty kontrolne procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych	Prowadzenie kontroli procesów technologicznych
	określa metody kontroli procesów technologicznych podczas przetwarzania wytworów papierniczych	Prowadzenie kontroli procesów technologicznych
	wymienia aparaturę i sprzęt kontrolno-pomiarowy do kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych	Prowadzenie kontroli procesów technologicznych
	rozdziela aparaturę i sprzęt kontrolno-pomiarowy do kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych	Prowadzenie kontroli procesów technologicznych
	dokonyuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi	Prowadzenie kontroli procesów technologicznych
	weryfikuje parametry jakościowe przy zastosowaniu oprogramowania kontrolnego	Prowadzenie kontroli procesów technologicznych
ocenia jakość przetworów papierniczych (ek)	określa właściwości przetworów papierniczych	Ocena jakości przetworów papierniczych
	wymienia parametry podlegające kontroli przetworów papierniczych	Ocena jakości przetworów papierniczych
	dobiera sprzęt i aparaturę laboratoryjną do oceny jakości przetworów papierniczych	Ocena jakości przetworów papierniczych
	dokonyuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi	Ocena jakości przetworów papierniczych
	analizuje wyniki pomiarów jakościowych przetworów papierniczych	Ocena jakości przetworów papierniczych



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
DRM.07.5. Język obcy zawodowy		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie(ek)	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta	Słownictwo dotyczące czynności wykonywanych na stanowisku pracy w branży papierniczej Słownictwo związane z dokumentacją w branży papierniczej Słownictwo w zakresie świadczonych usług w branży papierniczej
rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ew)	określa główną myśl wypowiedzi, tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu	Rozumienie wypowiedzi pisemnych w branży papierniczej Rozumienie wypowiedzi ustnych w branży papierniczej
	znajduje w wypowiedzi, tekście określone informacje	Rozumienie wypowiedzi pisemnych w branży papierniczej Rozumienie wypowiedzi ustnych w branży papierniczej
	rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu	Rozumienie wypowiedzi pisemnych w branży papierniczej Rozumienie wypowiedzi ustnych w branży papierniczej
	układa informacje w określonym porządku	Rozumienie wypowiedzi pisemnych w branży papierniczej Rozumienie wypowiedzi ustnych w branży papierniczej

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ek)	opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi	Tworzenie wypowiedzi ustnych w branży papierniczej Tworzenie wypowiedzi pisemnych w branży papierniczej
	przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych	Tworzenie wypowiedzi ustnych w branży papierniczej Tworzenie wypowiedzi pisemnych w branży papierniczej
	wyraża i uzasadnia swoje stanowisko	Tworzenie wypowiedzi ustnych w branży papierniczej Tworzenie wypowiedzi pisemnych w branży papierniczej
	stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze	Tworzenie wypowiedzi ustnych w branży papierniczej Tworzenie wypowiedzi pisemnych w branży papierniczej
	stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji	Tworzenie wypowiedzi ustnych w branży papierniczej Tworzenie wypowiedzi pisemnych w branży papierniczej
uczestniczy w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę	Uczestniczenie w rozmowie w branży papierniczej
	uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia	Uczestniczenie w rozmowie w branży papierniczej Reagowanie w formie pisemnej w branży papierniczej
	wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób	Uczestniczenie w rozmowie w branży papierniczej Reagowanie w formie pisemnej w branży papierniczej
	prowadzi negocjacje związane z czynnościami zawodowymi	Uczestniczenie w rozmowie w branży papierniczej Reagowanie w formie pisemnej w branży papierniczej
	stosuje zwroty i formy grzecznościowe	Uczestniczenie w rozmowie w branży papierniczej Reagowanie w formie pisemnej w branży papierniczej
	dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji	Uczestniczenie w rozmowie w branży papierniczej Reagowanie w formie pisemnej w branży papierniczej



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)	Zmiana formy przekazu ustnego i pisemnego w branży papierniczej
	przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym	Zmiana formy przekazu ustnego i pisemnego w branży papierniczej
	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym	Zmiana formy przekazu ustnego i pisemnego w branży papierniczej
	przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)	Zmiana formy przekazu ustnego i pisemnego w branży papierniczej
wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew)	korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego	Strategie służące doskonaleniu umiejętności językowych w branży papierniczej
	współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe	Strategie służące doskonaleniu umiejętności językowych w branży papierniczej
	korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych	Strategie służące doskonaleniu umiejętności językowych w branży papierniczej
	identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy	Strategie służące doskonaleniu umiejętności językowych w branży papierniczej
	wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa	Strategie służące doskonaleniu umiejętności językowych w branży papierniczej
	upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne	Strategie służące doskonaleniu umiejętności językowych w branży papierniczej