**E-ZASÓB Materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych**

**Dla kwalifikacji DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych  
wyodrębnionej w zawodzie Technik papiernictwa 311601**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Wprowadzenie:  Cele e-zasobu:   * przygotowanie ucznia do wykonywania zadań zawodowych związanych z przetwarzaniem wytworów papierniczych, * wdrożenie ucznia w wiedzę o materiałach i surowcach do przetwarzania wytworów papierniczych, * uzmysłowienie różnorodności przetworów papierniczych, * przedstawienie sposobów przetwarzania wytworów papierniczych i najważniejszych właściwości wytworów papierniczych, * przedstawienie rodzajów wytworów papierniczych i substancji chemicznych wykorzystywanych do przetwarzania wytworów papierniczych, * scharakteryzowanie wytworów papierniczych i substancji chemicznych wykorzystywanych do przetwarzania wytworów papierniczych, * przedstawienie wpływu rodzaju pigmentu, kształtem i wielkością ziaren pigmentu a właściwości powłoki, * rozwijanie zainteresowań uczniów, * umożliwienie samodzielnej nauki i powtarzania materiału. | | | |
| **WYMAGANIA/KRYTERIA WERYFIKACJI** | | | |
| **E-ZASÓB** | **Spełnia warunek** | | |
| **tak** | **częściowo** | **nie** |
| * Jest zgodny z obowiązującą podstawą programową kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego dla zawodu Technik papiernictwa branży drzewno- meblarskiej i dla wyodrębnionej w zawodzie kwalifikacji DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych. |  |  |  |
| * Wspiera osiąganie celów kształcenia określonych dla kwalifikacji DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych:   + przygotowania materiałów i surowców stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych,   + wykonywania badań laboratoryjnych w przetwórstwie wytworów papierniczych,   + planowania procesów produkcyjnych w przetwórstwie wytworów papierniczych, |  |  |  |
| * Pozwala nabywać kompetencje kluczowe: * kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji, * kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii * kompetencje cyfrowe, * kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się, * kompetencje w zakresie przedsiębiorczości, |  |  |  |
| * Wspiera osiąganie wybranych efektów kształcenia z jednostek efektów kształcenia: * DRM.07.2. Podstawy papiernictwa   DRM.07.2 4) charakteryzuje materiały, półprodukty i produkty papiernicze   * DRM.07.4. Przetwarzanie wytworów papierniczych   DRM.07.4. 1) przygotowuje materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych:   1. dobiera materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych 2. ocenia jakość materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych |  |  |  |
| * Jest zgodny z koncepcją e-zasobów do kształcenia zawodowego, w szczególności w obszarze przydatności w realizacji nowoczesnego kształcenia zawodowego |  |  |  |
| * Zawiera materiał do wykorzystania w pracy dydaktycznej dla nauczyciela jak i dla ucznia/słuchacza/użytkownika w celu samokształcenia |  |  |  |
| * Zawiera materiały multimedialne i obudowę dydaktyczną (zdefiniowane w koncepcji e-zasobów do kształcenia zawodowego i standardzie funkcjonalnym):   + galeria zdjęć – Materiały na przetwory papiernicze,   + infografika – Pigmenty,   + gra edukacyjna – Przetwarzanie wytworów papierniczych,   + interaktywne materiały sprawdzające – Materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych,   + słownik pojęć dla e-zasobu,   + obudowa dydaktyczna:     - przewodnik dla nauczyciela,     - przewodnik dla uczącego się,     - netografia i bibliografia,     - instrukcja użytkowania. |  |  |  |
| * Stanowi spójną całość zawierającą powiązania pomiędzy wszystkimi składowymi, m.in. poprzez słowa kluczowe |  |  |  |
| * Jest konsultowany przez eksperta branżowego lub nauczyciela czynnego zawodowo, o stażu minimum 3 lata pracy w obszarze związanym z kwalifikacją DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych lub DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych (lub innymi adekwatnymi do wymienionych i związanymi z zawodem Technik papiernictwa występującymi przed reformami) |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **GALERIA ZDJĘĆ Materiały na przetwory papiernicze** |  |  |  |
| * Zawiera zdjęcia przedstawiające:   + poszczególne wyroby końcowe danych zawodów * przetwory papiernicze – min. 5 zdjęć nawiązujących do wytworów papierniczych wykonanych z poszczególnych papierów, czyli np. rolka papieru do pieczenia, zadrukowania papierowa torba, papierowy kubek, etykieta/ naklejki, druki samokopiujące, papier ciepłoczuły na paragony, * wytwory papiernicze – min. 5 zdjęć z uwzględnieniem przeznaczenia np. papier pergaminowy – rolka papieru do pieczenia, workowy – zadrukowania papierowa torba powleczona tworzywem sztucznym, biały papier o wyższej gramaturze – papierowy kubek, etykietowy – etykieta samoprzylepna, biały papier o niskiej gramaturze – druki samokopiujące, paragony, * substancje chemiczne na powłoki – min. 5 zdjęć np. polimer bezrozpuszczalnikowy – silikon, roztwór substancji błonotwórczej w rozpuszczalnikach organicznych – lakier, tworzywo sztuczne (polietylen), masa topliwa – mikrowoski, parafina, hot-melty, dyspersja wodna tworzyw sztucznych na polimerach akrylowych – kleje samoprzylepne, dyspersja wodna substancji barwotwórczej i wywołującej, * składniki mieszanek powlekających – min. 5 np. pigmenty (kaolin, węglan wapnia), środki wiążące (skrobia, polialkohol winylu), masy topliwe (parafina, asfalt), folia tworzyw sztucznych (polietylen), środki pomocnicze (dyspergujące, przeciwpianowe, konserwujące, plastyfikujące), rozpuszczalniki (woda, aceton, etanol)   + maszyny stosowane w zawodzie w laboratorium – min. 5 zdjęć do badania podstawowych właściwości wytworów, przetworów papierniczych i mieszanek powlekających np. waga do oznaczania gramatury, zrywarka do oznaczania siły zrywania, aparat Elmendorfa do oznaczania oporu przedarcia, prasę do ściskania próbek tektury falistej, reometr do oznaczania lepkości mieszanek powlekających, klejów, farb * Wszystkie zdjęcia dotyczące przetworów, wytworów papierniczych i substancji chemicznych na powłoki powinny być ułożone w logiczną całość np. rolka papieru do pieczenia -> papier pergaminowy -> polimer bezrozpuszczalnikowy – silikon |  |  |  |
| * Zawiera min. 23 i maks. 25 zdjęć |  |  |  |
| * Zdjęcia wykonane są w profesjonalnie przygotowanych planach zdjęciowych w warunkach studyjnych/w warunkach naturalnych |  |  |  |
| * Daje możliwość co najmniej:   + przeglądania zdjęć do przodu i do tyłu,   + zmniejszania i powiększania zdjęć,   + umieszczenia zdjęć pojedynczo lub w konfiguracjach po kilka na stronie   + wyboru zdjęć, które będą widoczne obok siebie na jednej stronie   + rozwinięcia informacji na temat rodzajów przetworów papierniczych, jakim procesom przetwórczym był poddany wytwór, z jakiego papieru można go wykonać,   + rozwinięcie informacji na temat wytworów papierniczych, czym się charakteryzują, z jakiej masy włóknistej są wykonane, na jaki przetwór papierniczy można je przeznaczyć,   + rozwinięcie informacji o substancjach chemicznych na powłoki, ich właściwościach i przeznaczeniu,   + rozwinięcie informacji o właściwościach poszczególnych składników mieszanek powlekających i celu ich wykorzystywania,   + rozwinięcia informacji o urządzeniach do badania podstawowych właściwości wytworów i przetworów papierniczych,   + odczytania i odsłuchania informacji tekstowych zawartych pod zdjęciami,   + przesuwania ramek z tekstem   + drukowania zdjęć, |  |  |  |
| * Ścieżka dźwiękowa obejmuje co najmniej:   + głos lektora czytający informacje znajdujące się w ramkach,   + podkład muzyczny będący tłem, umożliwiającym swobodne rozumienie wypowiedzi aktorów lub tekstu lektorskiego   + instrukcje głosowe lektora |  |  |  |
| * Teksty lektora pisane są poprawną polszczyzną z użyciem słownictwa zawodowego |  |  |  |
| * Dobór zdjęć jest zweryfikowany przez eksperta w zakresie kwalifikacji z branży papierniczej związanej z wytwarzaniem mas włóknistych, produkcją wytworów lub przetworów papierniczych DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych lub DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych (lub innymi adekwatnymi do wymienionych i związanymi z zawodem Technik papiernictwa występującymi przed reformami) |  |  |  |
| * Umożliwia rejestrację/wykonanie zdjęcia obiektu ustawionego na ekranie widoku / zrzutu z ekranu, dokumentu do formatu jpg/png |  |  |  |
| * Zawiera symbole graficzne lub elementy dynamiczne lub animacje umożliwiające przejście do innych składowych e-zasobu |  |  |  |
| * Jest konsultowany przez eksperta branżowego lub nauczyciela czynnego zawodowo, o stażu minimum 3 lata pracy w obszarze związanym z kwalifikacją DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych lub DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych (lub innymi adekwatnymi do wymienionych i związanymi z zawodem Technik papiernictwa występującymi przed reformami) |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **INFOGRAFIKA Pigmenty** |  |  |  |
| * Przedstawia ustrukturyzowane informacje na temat rodzajów pigmentów, kształcie i wielkości ich ziaren oraz wpływie kształtu i wielkości na właściwości powłoki |  |  |  |
| * Zawiera co najmniej:   + rysunki min. 6 pigmentów np. kaolinu, talku, bieli satynowej, węglanu wapnia, bieli tytanowej, pigmentu polistyrenowego,   + uproszczone rysunki w postaci płytki, sfery, igły min. 6 pigmentów np. kaolinu, talku, bieli satynowej, węglanu wapnia, bieli tytanowej, pigmentu polistyrenowego,   + grafiki lub rysunki pokazujące wpływ kształtu i wielkości pigmentu na szybkość oddawania wody przez mieszankę powlekającą, białość, połysk i nieprzezroczystość powłoki, ilość dodawanego środka wiążącego z wytłumaczeniem,   + tabela ze współczynnikiem załamania światła, białością, gęstością, wielkością ziaren i odczynem zawiesiny pigmentów wymienionych powyżej,   + krótkie teksty: * przy rysunkach pigmentów podające ich podstawowe właściwości, * przy grafikach lub rysunkach pokazujące wpływ kształtu i wielkości pigmentu na szybkość oddawania wody przez mieszankę powlekającą, białość, połysk i nieprzezroczystość powłoki, ilość dodawanego środka wiążącego mające za zadanie wytłumaczyć zjawisko, * wszystkie rysunki/ grafiki połączone w logiczną całość np. pigment -> kaolin-> tabliczka sześciokątna ->płytka |  |  |  |
| * Obrazuje powiązania co najmniej pomiędzy:   + rodzajem a kształtem pigmentu,   + kształtem i wielkością ziaren pigmentu a wpływem na właściwości powłoki – odwadnianie, białość, nieprzezroczystość, połysk, ilość dodawanego środka wiążącego, |  |  |  |
| * Daje możliwość co najmniej:   + rozwijania i odsłuchania informacji tekstowych na temat poszczególnych rysunków, grafik, tabel,   + drukowania całej infografiki lub jej elementów   + wyboru języka polskiego, angielskiego, niemieckiego, rosyjskiego napisów i ścieżki dźwiękowej |  |  |  |
| * Teksty pisane są poprawną polszczyzną z użyciem słownictwa zawodowego |  |  |  |
| * Ma oprawę graficzną zaprojektowaną przez profesjonalnego grafika |  |  |  |
| * Szczegółowość i jakość odwzorowanej rzeczywistości jest zweryfikowana przez eksperta w zakresie kwalifikacji z branży papierniczej związanej z wytwarzaniem mas włóknistych, produkcją wytworów lub przetworów papierniczych DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych lub DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych (lub innymi adekwatnymi do wymienionych i związanymi z zawodem Technik papiernictwa występującymi przed reformami) |  |  |  |
| * Zawiera symbole graficzne lub elementy dynamiczne lub animacje umożliwiające przejście do innych składowych e-zasobu |  |  |  |
| * Jest konsultowany przez eksperta branżowego lub nauczyciela czynnego zawodowo, o stażu minimum 3 lata pracy w obszarze związanym z kwalifikacją DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych lub DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych (lub innymi adekwatnymi do wymienionych i związanymi z zawodem Technik papiernictwa występującymi przed reformami) |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **GRA EDUKACYJNA Przetwarzanie wytworów papierniczych** |  |  |  |
| * Wspiera rozwijanie umiejętności/zdobywanie wiedzy z zakresu Przetwarzanie wytworów papierniczych a szczególnie sposobów przetwarzania papierów, materiałów (papierów, substancji chemicznych) i ich właściwości wykorzystywanych do otrzymywania przetworów papierniczych. |  |  |  |
| * Zawiera co najmniej:   + wstęp teoretyczny dotyczący: * sposobów przetwarzania wytworów papierniczych, * rodzaju i właściwości materiałów/ surowców niezbędnych do przetwarzania wytworów papierniczych, * rodzaju i właściwości substancji chemicznych niezbędnych do przygotowania mieszanek powlekających, * właściwości przetworów papierniczych,   + zadania muszą być zróżnicowane i zawierać elementy np. dobierania, dopasowywania, uzupełniania,   + czytelny opis reguł   + różne etapy/poziomy zaawansowania   + jasno określony cel/cele   + elementy nagradzania   + informacje zwrotne   + elementy zaskoczenia   + głos lektora/bohaterów/wyświetlany tekst |  |  |  |
| * Daje możliwość co najmniej:   + przechodzenie przez kolejne etapy zaawansowania   + zdobywania punktów za wykonanie zadania kontrolnego,   + porównania wyniku ucznia z wynikiem obliczonym przez komputer   + wykonania ponownego zadania kontrolnego (poprawa wyniku zadania kontrolnego) z utratą punktów   + otrzymania informacji zwrotnej opartej na zasadach oceniania kształtującego np. ." jeśli rozwiązałeś to zadanie to znaczy, że.......","jeśli miałeś trudności z wykonaniem tego zadania wróć do...........i spróbuj jeszcze raz wykonać......."wskazując uczniowi jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu   + osiągania celów krótko- i długoterminowych   + podejmowania wyzwań |  |  |  |
| * Ścieżka dźwiękowa obejmuje co najmniej:   + głos lektora,   + podkład muzyczny |  |  |  |
| * Teksty lektora pisane są poprawną polszczyzną z użyciem słownictwa zawodowego |  |  |  |
| * Ilustrowanie odpowiednim rysunkiem wynik zadania kontrolnego |  |  |  |
| * Szczegółowość i jakość odwzorowanej rzeczywistości jest zweryfikowana przez eksperta w zakresie kwalifikacji z branży papierniczej związanej z wytwarzaniem mas włóknistych, produkcją wytworów lub przetworów papierniczych DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych lub DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych (lub innymi adekwatnymi do wymienionych i związanymi z zawodem Technik papiernictwa występującymi przed reformami) |  |  |  |
| * Zawiera symbole graficzne lub elementy dynamiczne lub animacje umożliwiające przejście do innych składowych e-zasobu |  |  |  |
| * Jest konsultowany przez eksperta branżowego lub nauczyciela czynnego zawodowo, o stażu minimum 3 lata pracy w obszarze związanym z kwalifikacją DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych lub DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych (lub innymi adekwatnymi do wymienionych i związanymi z zawodem Technik papiernictwa występującymi przed reformami) |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **INTERAKTYWNE MATERIAŁY SPRAWDZAJĄCE**  **Materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych** |  |  |  |
| * Pozwalają sprawdzić poziom opanowania wiedzy/umiejętności z zakresu Materiałów i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych obejmującego rodzaje przetworów papierniczych i metody ich otrzymywania, rodzaje i właściwości materiałów i surowców na przetwory papiernicze, logicznego powiązania zależności między wielkością i kształtem ziaren pigmentu a właściwością powłoki. |  |  |  |
| * Testy pisane są lub recenzowane przez eksperta - nauczyciela lub egzaminatora w zawodzie Technik papiernictwa |  |  |  |
| * Zawierają co najmniej 6 form testowych, w tym: * testy wielokrotnego wyboru z jedną lub wieloma odpowiedziami prawidłowymi zawierający min. 20 pytań * zadania z lukami min. 10, * quizy min. 15 pytań, * zadania z możliwością doboru wymiarów, wskaźników, parametrów technicznych, warunków wytrzymałościowych min. 10, * wyszukiwanie błędów min. 10, * uzupełnianie podpisów obrazka min. 15, |  |  |  |
| * Zadania mają różne poziomy trudności |  |  |  |
| * Zadania zawierają polecenia do wykonania w formie audio i tekstowej. |  |  |  |
| * Dają możliwość co najmniej:   + wykorzystania w procesie dydaktycznym i do samokontroli   + sprawdzenia poprawności wykonania zadania   + wielokrotnego powtórzenia wykonania ćwiczenia i jego sprawdzenia, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie   + wyświetlania wskazówek naprowadzających w przypadku błędnej odpowiedzi   + informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania opartych na zasadach oceniania kształtującego np. "jeśli rozwiązałeś to zadanie to znaczy, że.......","jeśli miałeś trudności z wykonaniem tego zadania wróć do...........i spróbuj jeszcze raz wykonać......."wskazując uczniowi jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu   + udostępnienia uzyskanego wyniku na najpopularniejszych portalach społecznościowych   + zapraszania do rozwiązania zadania innych uczestników za pośrednictwem najpopularniejszych portali społecznościowych |  |  |  |
| * Zadania wykonywane mają możliwość ilustrowania odpowiednim rysunkiem wyniku zadania kontrolnego |  |  |  |
| * Każde zadanie musi być osobnym obiektem. |  |  |  |
| * Zawiera symbole graficzne lub elementy dynamiczne lub animacje umożliwiające przejście do innych składowych e-zasobu |  |  |  |
| * Jest konsultowany przez eksperta branżowego lub nauczyciela czynnego zawodowo, o stażu minimum 3 lata pracy w obszarze związanym z kwalifikacją DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych lub DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych (lub innymi adekwatnymi do wymienionych i związanymi z zawodem Technik papiernictwa występującymi przed reformami) |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SŁOWNIK POJĘĆ DLA E-ZASOBU**  **Materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych** |  |  |  |
| * Zawiera słownictwo fachowe / specjalistyczne, które występuje w całym e-zasobie wraz z wyjaśnieniami/definicjami |  |  |  |
| * Zawiera co najmniej:   + instrukcję/wskazówki korzystania ze słownika,   + tekst o objętości min. 50 maks. 60 haseł np.: * aceton * aparat Elmendorfa * asfalt * białość * biel satynowa * biel tytanowa * druk samokopiujący * dyspersja wodna * etanol * folia tworzyw sztucznych * gramatura * gęstość * hot-met * kaolin * kleje samoprzylepne * lakier * lepkość * masa topliwa * masa włóknista * mieszanka powlekająca * mikrowoski * nieprzezroczystość * odczyn zawiesiny * odwadnianie * opór przedarcia * papier ciepłoczuły * papier samoprzylepny * papier silikonowany * parafina * paragon * pigment * pigment polistyrenowy * polialkohol winylu * polietylen * polimer akrylowy * polimer bezrozpuszczalnikowy * połysk * powlekanie * powłoka * prasa * przetwór papierniczy * reometr * rozpuszczalniki * silikon * siła zrywania * skrobia * substancja barwotwórcza * substancja błonotwórcza * środki konserwujące * substancja wywołująca * środki dyspergujące * środki plastyfikujące * środki pomocnicze * środki przeciwpianowe * środki wiążące * talk * tektura falista * tworzywo sztuczne * węglan wapnia * woda * współczynnik załamania światła * wytwór papierniczy * ziarna pigmentu * zrywarka   + linki do materiałów multimedialnych pozwalających lepiej zrozumieć dane pojęcie,   + słowa ułożone według zasady (alfabetycznie)   + odsyłacze do materiałów multimedialnych, treści materiału pisanego, mówionego, rysunków, gdzie wykorzystywane są hasła ze słownika,   + wyszukiwarkę tekstu, |  |  |  |
| * Daje możliwość co najmniej:   + wyszukania słowa lub frazy   + drukowania informacji |  |  |  |
| * Zawiera symbole graficzne lub elementy dynamiczne lub animacje umożliwiające przejście do innych składowych e-zasobu |  |  |  |
| * Jest konsultowany przez eksperta branżowego lub nauczyciela czynnego zawodowo, o stażu minimum 3 lata pracy w obszarze związanym z kwalifikacją DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych lub DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych (lub innymi adekwatnymi do wymienionych i związanymi z zawodem Technik papiernictwa występującymi przed reformami) |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PRZEWODNIK DLA NAUCZYCIELA** |  |  |  |
| * Zawiera co najmniej:   + wyszczególnienie realizowanych celów, jednostek efektów kształcenia i efektów kształcenia   + informację o strukturze e-zasobu i powiązaniach pomiędzy elementami e-zasobu   + wskazówki wykorzystania e-zasobu w pracy dydaktycznej, m.in.:     - organizowania pracy uczniów indywidualnej, w grupach i w zespole podczas zajęć,     - organizowania pracy uczniów indywidualnej i w grupach poza zajęciami (np. z wykorzystaniem metody lekcji odwróconej obejmującej zagadnienia z „ Materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych”),     - indywidualizowania pracy z uczniem/uczniami podczas zajęć i poza nimi poprzez możliwość zatrzymania, wielokrotnego powtórzenia materiału, zobrazowania pojęć umieszczonych w słowniku,     - z uczniami z SPE (wybitnie uzdolnionymi, z dysfunkcjami),   + sprawdzania wiedzy uczniów poprzez wykorzystanie m.in. Testów wielokrotnego wyboru z jedną lub wieloma odpowiedziami prawidłowymi zawierający min. 40 pytań obejmujących zagadnienia z „Materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych”,   + minimalne wymagania techniczne umożliwiające korzystanie z poradnika,   + hiperłącza dające możliwość przeniesienia się bezpośrednio do omawianych zakładek. |  |  |  |
| * Daje możliwość co najmniej:   + zaznaczania tekstu,   + robienia zakładek,   + robienia notatek,   + zapisywania na swoim komputerze wersji ostatecznej,   + rejestracji/wykonania zdjęcia obiektu ustawionego na ekranie widoku / zrzutu z ekranu, dokumentu do formatu jpg/png,   + drukowania informacji, |  |  |  |
| * Zawiera symbole graficzne lub elementy dynamiczne lub animacje umożliwiające przejście do innych składowych e-zasobu |  |  |  |
| * Jest konsultowany przez nauczyciela czynnego zawodowo, o stażu minimum 3 lata pracy w obszarze związanym z kwalifikacją DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych lub DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych (lub innymi adekwatnymi do wymienionych i związanymi z zawodem Technik papiernictwa występującymi przed reformami) |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PRZEWODNIK DLA UCZĄCEGO SIĘ** |  |  |  |
| * Zawiera co najmniej:   + informację o strukturze e-zasobu i powiązaniach pomiędzy elementami e-zasobu,   + wskazówki/instrukcje jak korzystać z e-zasobu w procesie samokształcenia,   + minimalne wymagania techniczne umożliwiające korzystanie z e-zasobu,   + hiperłącza dające możliwość przeniesienia się bezpośrednio do omawianych zakładek. |  |  |  |
| * Daje możliwość co najmniej:   + zaznaczania tekstu,   + robienia zakładek,   + robienia notatek,   + zapisywania na swoim komputerze wersji ostatecznej,   + rejestracji/wykonania zdjęcia obiektu ustawionego na ekranie widoku / zrzutu z ekranu, dokumentu do formatu jpg/png,   + drukowania informacji, |  |  |  |
| * Jest napisany językiem zrozumiałym dla ucznia szkoły ponadpodstawowej |  |  |  |
| * Zawiera symbole graficzne lub elementy dynamiczne lub animacje umożliwiające przejście do innych składowych e-zasobu |  |  |  |
| * Jest konsultowany przez nauczyciela czynnego zawodowo, o stażu minimum 3 lata pracy w obszarze związanym z kwalifikacją DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych lub DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych (lub innymi adekwatnymi do wymienionych i związanymi z zawodem Technik papiernictwa występującymi przed reformami) |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NETOGRAFIA I BIBLIOGRAFIA**  **Materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych** |  |  |  |
| * Zawiera co najmniej:   + linki do stron internetowych, m.in.:   + <https://czarujemyopakowaniami.wordpress.com/tag/czarujemy-opakowaniami/>   + <http://www.spp.pl/>   + <http://www.przegl-pap.com.pl/>   + <http://krystian.us/maszyny-do-przetworstwa-papieru>   + <http://www.multipak.net.pl/pl/s,2,O_firmie.html>   + <https://www.dkeurope.co.uk/>   + <https://www.bobst.com/usen/products/coating/coating-lines/>   + <https://www.smurfitkappa.com/pl>   + <https://www.fefco.org/>   + <http://boxdepot.pl/wp-content/uploads/2016/02/fefco.pdf>   + <http://www.spp.pl/zagadnienia_ogolne_oraz_rekomendowane_standardy_dotyczace_tektury_falistej_i_opakowan_z_tektury_falistej.php>   + informacja o ostatnim dostępie do hiperłącza, wg PN ISO 690 i PN ISO 690-2   + min. 8 pozycji bibliograficznych, m.in.: * Drzewińska E., Wykonywanie obróbki wyrobów papierniczych 311[27].Z3.04, poradnik dla ucznia do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007. * Drzewińska E., Czechowski J., Stanisławska A.,Technologia wytwarzania tektury falistej, wydanie drugie zmienione, WPŁ, Łódź 2006. * Drzewińska E., Rogaczewski, Z.,Technologia celulozy i papieru, Cz. 3. Powierzchniowe uszlachetnianie papieru, WSiP, Warszawa 1997. * Jakucewicz S., Papier do drukowania – właściwości i rodzaje, Michael Huber Polska, Warszawa 2010. * Jakucewicz S., Papier w poligrafii, Inicjał, Warszawa 1999. * Jakucewicz S., Wstęp do papiernictwa, WPW, Warszawa 2014. * Modrzejewski K., Olszewski J., Rutkowski J., Metody badań w przemyśle celulozowo-papierniczym, WPŁ, Łódź 1985. * Motylewski M., Od włókna do tektury, Margrafsen, 2018. * Stanisławska A., Drzewińska E.,Uszlachetnianie i wykończanie wyrobów papierniczych 311[27].Z3.03, poradnik dla ucznia do nauczania modułowego, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007. * Czasopisma branżowe:   + Roczniki „Przeglądu Papierniczego”   + Roczniki „Świata Druku”   + Roczniki „Poligrafiki”   + Roczniki „Opakowania” |  |  |  |
| * Daje możliwość co najmniej:   + uzyskania informacji o zadaniach i czynnościach zawodowych, zakresie produkcji związanej z branżą papierniczą,   + wyszukiwania po haśle,   + wielokrotnego odtwarzania i zapisywania informacji oraz wydruku. |  |  |  |
| * Zawiera symbole graficzne lub elementy dynamiczne lub animacje umożliwiające przejście do innych składowych e-zasobu. |  |  |  |
| * Jest konsultowany przez eksperta branżowego lub nauczyciela czynnego zawodowo, o stażu minimum 3 lata pracy w obszarze związanym z kwalifikacją DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych lub DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych (lub innymi adekwatnymi do wymienionych i związanymi z zawodem Technik papiernictwa występującymi przed reformami) |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA**  **Materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych** |  |  |  |
| * Zawiera co najmniej:   + zilustrowane i zdefiniowane elementy panelu obsługi e-zasobu i jego składowych   + opis minimalnych wymagań technicznych umożliwiających korzystanie z e-zasobu |  |  |  |
| * Daje możliwość co najmniej:   + wyszukania haseł kluczowych do obsługi e-zasobu   + skorzystania z wykazu możliwych trudności technicznych wraz z propozycjami postępowania   + poznania struktury e-zasobu z możliwością bezpośredniego przejścia do konkretnego zasobu |  |  |  |
| * Zawiera symbole graficzne lub elementy dynamiczne lub animacje umożliwiające przejście do innych składowych e-zasobu. |  |  |  |