**E-ZASÓB „Rodzaje dokumentacji”**

**Dla kwalifikacji - DRM.02. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego,**

**wyodrębnionej w zawodzie - Mechanik-operator maszyn do produkcji drzewnej 817212**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Wprowadzenie:E-zasób „Rodzaje dokumentacji” zawierać powinien informacje dotyczące różnych rodzajów dokumentacji towarzyszących (będących niezbędną częścią) procesów produkcyjnych, dając możliwość uczącemu się zrozumienie i zdobycie podstawowej wiedzy z tego zakresu. Kolejne slajdy powinny zawierać skondensowaną informację, przekazującą jasnym i zrozumiałym językiem/obrazem fachową wiedzę z tego zakresu. Następujące po sobie slajdy/zdjęcia/wizualizacje kontynuują bądź rozwijają myśl zawartą we wcześniejszych ukazując w taki sam lub podobny sposób kolejną partię materiału edukacyjnego. Poprzez elementy zawarte w infografice należy przekazać ustrukturyzowaną informację dotyczącą etapów i zasad tworzenia rysunku technicznego. Natomiast materiały sprawdzające dotyczą zakresu wiadomości opartego na kolejnych składowych e-zasobu: infografice i planszy interaktywnej. | | | |
| **WYMAGANIA/KRYTERIA WERYFIKACJI** | | | |
| **E-ZASÓB** | **Spełnia warunek** | | |
| **tak** | **częściowo** | **nie** |
| * Jest zgodny z obowiązującą podstawą programową kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego dla zawodu/ów Mechanik-operator maszyn do produkcji drzewnej 817212, branży drzewno- meblarskiej i dla wyodrębnionej w zawodzie kwalifikacji DRM.02. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego. |  |  |  |
| * Wspiera osiąganie celów kształcenia określonych dla kwalifikacji:   DRM.02. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego   * + obsługiwania maszyn i urządzeń podczas produkcji drzewnej;   + kontrolowania i nadzorowania pracy maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej;   + montowania maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej;   + wykonywania przeglądów, napraw i konserwacji maszyn i urządzeń. |  |  |  |
| * 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. |  |  |  |
| * Wspiera osiąganie wybranych efektów kształcenia z jednostek efektów kształcenia:   DRM.02.2. Podstawy stolarstwa  7) sporządza szkice i rysunki techniczne,  8) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń,  10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych,  14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie montażu maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego;  DRM.02.3. Montaż maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego  4) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz instrukcją użytkowania maszyny podczas montażu,  5) stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego maszynowego;  DRM.02.4. Obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego  4) posługuje się dokumentacją techniczno-ruchową maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego,  9) prowadzi bieżącą dokumentację procesów produkcji wyrobów drzewnych; |  |  |  |
| * 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):   + Infografika - Zasady i kolejne etapy sporządzania rysunku technicznego.   + Plansza interaktywna– prezentująca rodzaje dokumentacji: dokumentację technologiczną i rysunkową, Dokumentację Techniczno Ruchową, procesy produkcyjne, schematy procesów technologicznych, przykładowe instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.   + Materiały sprawdzające - dotyczące rodzajów dokumentacji.   + Interaktywny 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.02. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego lub DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **INFOGRAFIKA - „Sporządzam rysunek techniczny”.** |  |  |  |
| * Przedstawia ustrukturyzowane informacje na temat zasad i etapów sporządzania rysunku technicznego stolarskiego i maszynowego:   + zasad wymiarowania,   + zasad tworzenia arkuszy rysunkowych,   + rodzajów podziałek,   + rodzajów linii rysunkowych,   + oznaczeń graficznych,   + zasad rzutowania przestrzennego i prostokątnego,   + rodzajów rysunków technicznych,   + rodzaje tabelek rysunkowych,   + zasad wykorzystywania programów komputerowych do tworzenia rysunków technicznych. |  |  |  |
| * Zawiera co najmniej:   + cechy charakterystyczne poszczególnych rodzajów rysunków technicznych,   + przykładowe rysunki techniczne,   + schematy tworzenia rysunków technicznych,   + tabele oznaczeń graficznych,   + rysunki szczegółów konstrukcyjnych,   + krótkie teksty,   + menu/spis treści,   + legendę. |  |  |  |
| * Obrazuje powiązania co najmniej pomiędzy:   + kolejnymi etapami procesu ukazanego na infografice, |  |  |  |
| * Daje możliwość co najmniej:   + drukowania całej infografiki lub jej elementów,   + rozwijania informacji obrazowych/tekstowych i dźwiękowych na temat zasad tworzenia rysunku technicznego,   + rozwijania informacji obrazowych/tekstowych i dźwiękowych na temat rodzajów rysunków technicznych,   + pokazania symbolu elementu infografiki (zgodnego z Polskimi Normami),   + włączania/wyłączania ścieżki dźwiękowej/lektora,   + wyboru języka napisów i ścieżki dźwiękowej,   + przesuwania ramek z tekstem,   + drukowania grafiki/elementów,   + wykorzystywania odnośników/linków do materiałów źródłowych/powiązanych. |  |  |  |
| * 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 zasad sporządzania rysunków technicznych. |  |  |  |
| * 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.02. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego lub DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PLANSZA/SCHEMAT/GRAFIKA INTERAKTYWNA - „Rodzaje dokumentacji”** |  |  |  |
| * Przedstawia rodzaje dokumentacji: dokumentację technologiczną i rysunkową, Dokumentację Techniczno Ruchową, procesy produkcyjne, schematy procesów technologicznych, przykładowe instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. |  |  |  |
| * Zawiera co najmniej:   + obiekty graficzne (rysunki, schematy, wykresy):   + przypisane obiektom dane tekstowe,   + cechy charakterystyczne poszczególnych rodzajów dokumentacji,   + przykładowe rodzaje dokumentacji,   + schematy tworzenia poszczególnych rodzajów dokumentacji,   + krótkie teksty,   + menu/spis treści,   + legendę. |  |  |  |
| * Daje możliwość co najmniej:   + wskazania obiektu oraz różnej szczegółowości informacji z danego obiektu,   + wyświetlania różnych obszarów w różnych skalach,   + rozwinięcia i odsłuchania opisów dotyczących rodzajów i zawartości dokumentacji,   + wydrukowania planszy/schematu/grafiki/opisu,   + włączania/wyłączania ścieżki dźwiękowej/lektora,   + wyboru języka napisów i ścieżki dźwiękowej,   + przesuwania ramek z tekstem,   + powiększenia elementów złożonych wykresów i grafik,   + wykorzystania z tablica interaktywną lub rzutnikiem,   + dodawania własnych notatek,   + dobierania elementów z wirtualnego zasobu/biblioteki,   + pokazania symbolu elementu grafiki (zgodnego z Polskimi Normami),   + wykorzystywania odnośników/linków do materiałów źródłowych/powiązanych. |  |  |  |
| * Ma oprawę graficzną zaprojektowaną przez profesjonalnego grafika. |  |  |  |
| * Ścieżka dźwiękowa obejmuje co najmniej:   + głos lektora,   + podkład muzyczny. |  |  |  |
| * Teksty pisane są poprawną polszczyzną z użyciem słownictwa zawodowego. |  |  |  |
| * Szczegółowość i jakość odwzorowanej rzeczywistości jest zweryfikowana przez eksperta w zakresie dokumentacji technologicznej i rysunkowej, Dokumentacji Techniczno Ruchowej, procesów produkcyjnych, schematów procesów technologicznych, instrukcji obsługi maszyn i urządzeń. |  |  |  |
| * 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.02. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego lub DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **INTERAKTYWNE MATERIAŁY SPRAWDZAJĄCE - „Rozpoznaję, czytam i rysuję”** |  |  |  |
| * Pozwalają sprawdzić poziom opanowania wiedzy/umiejętności z zakresu sporządzania rysunków technicznych, rodzajów dokumentacji. |  |  |  |
| * Testy pisane są lub recenzowane przez eksperta - nauczyciela lub egzaminatora w zawodzie Mechanik-operator maszyn do produkcji drzewnej 817212 lub Stolarz 752205. |  |  |  |
| * Zawierają co najmniej 8 form testowych, w tym: * testy wielokrotnego wyboru z jedną lub wieloma odpowiedziami prawidłowymi zawierający min. 40 pytań * zadania z lukami, * zadania ukierunkowane na grupowanie, uporządkowanie, * testy samosprawdzające, * zadania z możliwością użycia materiałów audio-video, * dopasowanie elementów do grafu/schematu, * uzupełnianie podpisów obrazka, * zadania typu prawda czy fałsz. |  |  |  |
| * 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,   + zapisywania uzyskanego wyniku na dysku komputera osobistego bądź nośniku zewnętrznym. |  |  |  |
| * 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.02. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego lub DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SŁOWNIK POJĘĆ DLA E-ZASOBU - „Rodzaje dokumentacji”** |  |  |  |
| * 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.1 maks.3 stron,   + linki do materiałów multimedialnych pozwalających lepiej zrozumieć dane pojęcie,   + słowa ułożone według zasady (np. alfabetycznie, tematycznie),   + odsyłacze HTML,   + instrukcję korzystania ze słownika,   + wyszukiwarkę tekstu, |  |  |  |
| * Daje możliwość co najmniej:   + wyszukania słowa lub frazy,   + zapisywania na swoim komputerze lub nośniku zewnętrznym wersji ostatecznej,   + 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.02. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego lub DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PRZEWODNIK DLA NAUCZYCIELA - „Rodzaje dokumentacji”** |  |  |  |
| * 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),     - indywidualizowania pracy z uczniem/uczniami podczas zajęć i poza nimi,     - z uczniami z SPE (wybitnie uzdolnionymi, z dysfunkcjami: słabo słyszącymi i niesłyszącymi, z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim),   + minimalne wymagania techniczne umożliwiające korzystanie z poradnika. |  |  |  |
| * Daje możliwość co najmniej:   + zaznaczania tekstu,   + robienia zakładek,   + robienia notatek,   + zapisywania na swoim komputerze lub nośniku zewnętrznym wersji ostatecznej,   + rejestrację/wykonanie 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.02. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego lub DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PRZEWODNIK DLA UCZĄCEGO SIĘ - „Rodzaje dokumentacji”** |  |  |  |
| * 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. |  |  |  |
| * Daje możliwość co najmniej:   + zaznaczania tekstu,   + robienia zakładek,   + robienia notatek,   + zapisywania na swoim komputerze lub nośniku zewnętrznym wersji ostatecznej,   + rejestrację/wykonanie 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.02. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego lub DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NETOGRAFIA I BIBLIOGRAFIA DLA E-ZASOBU - „Rodzaje dokumentacji”** |  |  |  |
| * Zawiera co najmniej:   + linki do stron internetowych - wskazane przez konsultanta/eksperta w branży DRM (drzewno-meblarskiej),   + informacja o ostatnim dostępie do hiperłącza, wg PN ISO 690 i PN ISO 690-2,   + min 10 pozycji bibliograficznych - wskazane przez konsultanta/eksperta w branży DRM (drzewno-meblarskiej), |  |  |  |
| * Daje możliwość co najmniej:   + bezpośredniego przejścia do wybranej pozycji bibliograficznej,   + bezpośredniego przejścia do wybranej części e-zasobu,   + wyboru języka polskiego lub angielskiego. |  |  |  |
| * 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.02. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego lub DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA DLA E-ZASOBU - „Rodzaje dokumentacji”** |  |  |  |
| * 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. |  |  |  |
| * Jest konsultowany przez eksperta branżowego lub nauczyciela czynnego zawodowo, o stażu minimum 3 lata pracy w obszarze związanym z kwalifikacją DRM.02. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego lub DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych. |  |  |  |