**ZAŁĄCZNIK NR 21**

**DO KONCEPCJI E-MATERIAŁÓW DO KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO**

**WYKAZ E-MATERIAŁÓW/E-ZASOBÓW DLA BRANŻY POLIGRAFICZNEJ**

**E-ZASOBY DO KWALIFIKACJI: PGF.01. Realizacja procesów drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych**

**ZAWÓD/ZAWODY: Technik procesów drukowania 311935, Drukarz fleksograficzny 732209**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LP. | TYTUŁ E-ZASOBU | WYKAZ MATERIAŁÓW MULTIMEDIALNYCH WCHODZĄCYCH W SKŁAD E-ZASOBU |
| 1. | Technologia fleksograficzna | 1. **Grafika interaktywna:** procesy zachodzące we fleksografii, podstawowe terminy fleksograficzne, barwa we fleksografii. 2. **Sekwencje filmowe:** technologie drukowania fleksograficznego, procesy fleksograficzne, kontrola jakości wydruku, standaryzacja przyrostu punktu rastrowego. 3. **Infografika:** normy i procedury dla fleksografii. 4. **Program ćwiczeniowy do projektowania przez dobieranie:** dobór podłoży fleksograficznych. 5. **Wycieczka wirtualna:** zwiedzanie drukarni fleksograficznej stosującej różne techniki druku, oglądanie odbywających się tam procesów produkcyjnych. 6. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
| 2. | Wykonanie form fleksograficznych | 1. **Wizualizacja 3D:** proces powstania formy drukowej fleksograficznej, metody przygotowania formy drukowej fleksograficznej, przygotowanie formy drukowej do druku fleksograficznego. 2. **Animacja** Naświetlanie i przygotowanie form drukowych we fleksografii w 3D 3. **Wirtualna wycieczka** po przygotowalni fleksograficznej. 4. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
| 3. | Druk fleksograficzny: szeroko  i wąskowstęgowy | 1. **Gra edukacyjna**: maszyna fleksograficzna do druku wąskowstęgowego, maszyna fleksograficzna do druku szerokowstęgowego, proces przygotowania maszyny do druku, proces druku fleksograficznego szeroko i wąsko wstęgowy, kontrola jakości druku. 2. **Animacja 3D:** budowa drukujących maszyn w technikach fleksograficznych. 3. **Wizualizacja:** materiałów i maszyn do druku fleksograficznego: wąskowstęgowego, szerokowstęgowego. 4. **Sekwencje filmowe**: druk fleksograficzny, wąskowstęgowy, szerokowstęgowy. 5. **Symulator pracy maszyny fleksograficznej:** z uwzględnieniem~~:~~druku fleksograficznego~~:~~  - wąskowstęgowego, szerokowstęgowego 6. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
| 4. | Druk fleksograficzny:  tekturze falistej i bibule | 1. **Gra edukacyjna:** maszyna fleksograficzna do druku na tekturze falistej  i bibule, proces przygotowania maszyny do druku, proces druku fleksograficznego na podłożu z tektury falistej i bibuły, kontrola jakości druku. 2. **Animacja 3D:** budowa drukujących maszyn w technikach fleksograficznych. 3. **Wizualizacja 3D:** materiałów i maszyn do druku fleksograficznego: drukujące na tekturze falistej, drukujące na wstęgach  z bibuły. 4. **Sekwencje filmowe**: druk fleksograficzny: druk na tekturze falistej, druk na wstęgach z bibuły. 5. **Symulator pracy maszyny** fleksograficznej z uwzględnieniem:druku fleksograficznego: na tekturze falistej, na wstęgach z bibuły. 6. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |

**E-ZASOBY DO KWALIFIKACJI: PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych**

**ZAWÓD/ZAWODY: Technik procesów drukowania 311935, Drukarz offsetowy 732210**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LP. | TYTUŁ E-ZASOBU | WYKAZ MATERIAŁÓW MULTIMEDIALNYCH WCHODZĄCYCH W SKŁAD E-ZASOBU |
| 1. | Poligrafia ogólna | 1. **Sekwencje filmowe:** świat poligrafii, produkty poligraficzne, procedury w procesach poligraficznych. 2. **Infografika:** procesy poligraficzne, maszyny w poligrafii, materiały w poligrafii. 3. **Gra edukacyjna:** miary w poligrafii, formaty poligraficzne. 4. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
| 2. | Formy drukowe – informacje podstawowe. | 1. **Infografika:** formy drukowe – klasyczne, formy drukowe w nowoczesnych technikach drukowania, rodzaje form drukowych, sposoby wykonania form drukowych. 2. **Program ćwiczeniowy do projektowania** Formy drukowe 3. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
| 3. | Procesy wykonania form drukowych offsetowych | 1. **Wizualizacja 3D:** formy drukowej offsetowej i proces jej powstania. 2. **Program ćwiczeniowy do projektowania impozycyjny**: do wykonywania zadań impozycyjnych i automatycznej kontroli postępów, rozwija umiejętności operowania formatami i wielkościami w poligrafii. 3. **Animacja:** z naświetlania i przygotowania form drukowych. 4. **Film instruktażowy (tutoriale)**: przygotowanie form drukowych dla offsetu. 5. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
| 4. | Druk offsetowy | 1. **Infografika:** procesy druku offsetowego. 2. **Animacja 3D:** budowa drukujących maszyn offsetowych. 3. **Wizualizacja:** materiałów i maszyn do druku offsetowego. 4. **Sekwencje filmowe**: narządzanie maszyny offsetowej, proces druku na maszynie offsetowej. 5. **Symulator:** pracy maszyny offsetowej. 6. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
| 5. | Praca w branży poligraficznej | 1. **Wirtualna wycieczka:** zwiedzanie drukarni i oglądanie odbywających się tam procesów produkcyjnych. 2. **Gra edukacyjna:** organizacja stanowiska pracy w drukarni. 3. **Animacja 2D:** przepisy BHP w drukarni, przepisy PPOŻ i ochrony środowiska w poligrafii. 4. **Film edukacyjny:** zespołowa praca w drukarni. 5. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |

**E-ZASOBY DO KWALIFIKACJI: PGF.04. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych**

**ZAWÓD/ZAWODY: Technik grafiki i poligrafii cyfrowej 311943**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LP. | TYTUŁ E-ZASOBU | WYKAZ MATERIAŁÓW MULTIMEDIALNYCH WCHODZĄCYCH W SKŁAD E-ZASOBU |
|  | Projekt graficzny  w poligrafii | 1. **Film edukacyjny:** Projektowanie graficzne opakowań 2. **Sekwencje filmowe:** Grafika rastrowa 3. **Sekwencje filmowe:** Grafika wektorowa 4. **Sekwencje filmowe:** Projektowanie produktów poligraficznych 5. **Plansza interaktywna:** zawierająca układy kompozycyjne, zasady kompozycji. 6. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
|  | Zastosowanie zasad składu i łamania | 1. **Filmy instruktażowe (tutoriale) 4 tutoriale:** Skład i łamanie publikacji drukowanych jak wykonać określone operacje na tekście i grafice w programie do składu i łamania. 2. **Gra edukacyjna:** dotycząca zasad składu i łamania publikacji. 3. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
|  | Materiały cyfrowe  w projektowaniu graficznym | 1. **Sekwencje filmowe:** o rodzajach materiałów cyfrowych, źródłach i sposobach ich pozyskania (w tym uwzględniając przepisy prawa autorskiego) oraz sposobach ich przygotowania do procesu wykonywania projektów graficznych. Podkreślić najczęściej popełniane błędy, weryfikacja popełnionych błędów w procesie przygotowania materiałów cyfrowych). 2. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
| 5. | Przygotowanie materiałów do publikacji drukowanej  i elektronicznej | 1. **Sekwencje filmowe:** dotyczące przygotowania prac cyfrowych do druku w różnych technikach, z pokazaniem procesu weryfikacji błędów przygotowania do drukowania oraz skutków niewłaściwego przygotowania do drukowania. 2. **Film edukacyjny:** prezentujący zasady przygotowania e-publikacji. 3. **Plansza interaktywna**: prezentująca przykłady przygotowania publikacji elektronicznych pod kątem wyświetlania na różnych urządzeniach. 4. **Symulator:** impozycji prac cyfrowych i prezentacją wydruku tak zmontowanej pracy, co pozwoli na wnioskowanie, jakie błędy zostały popełnione w tym procesie. 5. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |

**E-ZASOBY DO KWALIFIKACJI: PGF.05. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków**

**ZAWÓD/ZAWODY: Technik grafiki i poligrafii cyfrowej 311943**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LP. | TYTUŁ E-ZASOBU | WYKAZ MATERIAŁÓW MULTIMEDIALNYCH WCHODZĄCYCH W SKŁAD E-ZASOBU |
|  | Proces druku cyfrowego i obróbki druków cyfrowych | 1. **Interaktywne narzędzie typu *scenario-based learning:***dotyczące procesu drukowania cyfrowego wraz z obróbką druków cyfrowych. 2. **Program ćwiczeniowy do projektowania:** sposoby wykańczania wydruków cyfrowych. 3. **Film edukacyjny:** pozwalająca na wykonywanie czynności związanych z obróbką druków cyfrowych (cięcie, foliowanie, oczkowanie itp.). 4. **Film instruktażowy (tutorial):** technologii przygotowania urządzeń i maszyn introligatorskich do obróbki wydruków cyfrowych. 5. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
|  | Planowanie procesów druku cyfrowego | 1. **Program ćwiczeniowy do projektowania przez dobieranie:** cyfrowy kalkulator pozwalający na dobór materiałów potrzebnych w produkcji poligraficznej oraz wykonanie kalkulacji, a także pozwalający zaplanować cały proces produkcji poligraficznej (w różnych technikach drukowania). 2. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
|  | Od modelowania do wydruku 3D | 1. **Interaktywne narzędzie typu *scenario-based learning:***dotyczące procesu drukowania cyfrowego wraz z obróbką druków 3D (w tym przygotowanie maszyn i materiałów eksploatacyjnych). 2. **Sekwencje filmowe:** dotyczące przygotowania obiektów przestrzennych, drukowania i obróbki druków 3D. 3. **Wirtualne laboratorium:** dotyczące drukowania i obróbki druków 3D. 4. **Filmy instruktażowe (tutoriale):** jak tworzyć obiekty przestrzenne do druku 3D. 5. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |

**E-ZASOBY DO KWALIFIKACJI: PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej**

**ZAWÓD/ZAWODY: Technik procesów drukowania 311935, Technik procesów introligatorskich 311936**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LP. | TYTUŁ E-ZASOBU | WYKAZ MATERIAŁÓW MULTIMEDIALNYCH WCHODZĄCYCH W SKŁAD E-ZASOBU |
|  | Planowanie procesów poligraficznych | 1. **Program ćwiczeniowy do projektowania przez dobieranie:** dobór maszyn poligraficznych, dobór procesów drukowania, dobór materiałów. 2. **Sekwencje filmowe:** organizacja stanowisk, procesy realizowane w poligrafii, planowanie produkcji. 3. **Program ćwiczeniowy do projektowania przez dobieranie:** obliczenia poligraficzne. 4. **Symulator:** planowania produkcji poligraficznej 5. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
|  | Kontrola przebiegu produkcji w poligrafii | 1. **Infografika:** procesy i procedury kontroli produkcji. 2. **Sekwencje filmowe:** kontrola produkcji, kontrola przebiegu produkcji, dokumentacja produkcyjna i techniczna. 3. **Symulator:** WorkFlow dla poligrafii. 4. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |