**ZAŁĄCZNIK NR 32**

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

**WYKAZ E-MATERIAŁÓW/E-ZASOBÓW DLA BRANŻY TRANSPORTU WODNEGO**

**E-ZASOBY DO KWALIFIKACJI: TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających**

**ZAWÓD/ZAWODY: Monter kadłubów jednostek pływających 721406, Technik budowy jednostek pływających 311942**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LP. | TYTUŁ E-ZASOBU | WYKAZ MATERIAŁÓW MULTIMEDIALNYCH WCHODZĄCYCH W SKŁAD E-ZASOBU |
| 1. | Obróbka wstępna blach i profili hutniczych | 1. **Sekwencje filmowe:** chronologiczne przedstawienie procesu technologii obróbki wstępnej. 2. **Gra edukacyjna**: gra zespołowa/ grywalizacja/ 3. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
| 2. | Prefabrykacja wstępna kadłuba jednostek pływających | 1. **Sekwencje filmowe:** chronologiczne przedstawienie procesu technologii prefabrykacji wstępnej 2. **Symulator** Symulacja wykonania dna małej jednostki pływającej 3. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
| 3. | Prefabrykacja sekcji, montaż bloków i sekcji kadłuba jednostek pływających | **1.Sekwencje filmowe** chronologiczne przedstawienie procesu technologii prefabrykacji  **2. Animacja 2D/3D** przedstawiająca sekcję pokładu z możliwością przełączania na rysunek okrętowy 2D, odczytywanie rysunku okrętowego ściśle powiązanego z fragmentem animacji 3D,  **3.Gra edukacyjna** gra zespołowa/ grywalizacja/  **4.Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
| 4. | Montaż kadłuba | 1. **Animacja 2D/3D** przedstawiająca montaż kadłuba z możliwością przejścia na bloki, sekcje a także na rysunek okrętowy 2D sekcji płatowych. 2. **Gra edukacyjna** gra zespołowa/ grywalizacja/ 3. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
| 5. | Zadanie praktyczne- wykonanie bloku kadłuba | 1. **Film instruktażowy -** instruktaż wykonania bloku kadłuba. Ściśle związany z rysunkiem okrętowym sekcji 2D 2. **Animacja 2D/ 3D** przedstawiająca montaż bloku kadłuba z możliwością wykonania zadania praktycznego 3. **Gra edukacyjna** - gra zespołowa/ grywalizacja -sprawdzenie umiejętności odczytywania rysunku okrętowego 4. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
| 6. | Spawanie i cięcie elektryczne i gazowe | 1. **Film edukacyjny** cięcia gazowego 2. **Film edukacyjny** spawania elektrycznego 3. **Gra edukacyjna**- gra zespołowa/ grywalizacja 4. **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: TWO.05 Organizacja budowy, remontu i modernizacji kadłuba jednostek pływających**

**ZAWÓD/ZAWODY: Technik budowy jednostek pływających 311942**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LP. | NAZWA/TYTUŁ  E-ZASOBU | WYKAZ MATERIAŁÓW MULTIMEDIALNYCH WCHODZĄCYCH W SKŁAD E-ZASOBU |
|  | Cięcie i spawanie i gięcie płyt stalowych poszycia kadłuba statku i innych elementów maszyn | 1. **Atlas interaktywny** prezentujący metody obróbki wstępnej blach i profili z zastosowaniem narzędzi CNC wraz ze słownikiem pojęć. 2. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
|  | Wyposażenie statku | 1. **Atlas interaktywny** prezentujący elementy wyposażenia statku w tym: wyposażenie kotwiczne, ratownicze i ratunkowe, rodzaje pędników, wyposażenie cumownicze i holownicze, rodzaje masztów i ich olinowanie oraz elementy trapów, kładek, schodów, drabin itp. wraz ze słownikiem pojęć. 2. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania.. |
|  | Remont statku | 1. **Film instruktażowy** prezentujący wymianę uszkodzonego elementu konstrukcyjnego poszycia kadłuba statku. 2. **Film instruktażowy** obrazujący montaż i demontaż wybranej maszyny siłowni okrętowej. 3. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
|  | Statyka i dynamika okrętu | 1. **Wizualizacja 3D** prezentująca, wpływ pływalności i stateczności na wytrzymałość kadłuba jednostek pływających podczas budowy i eksploatacji jednostek pływających. 2. **Animacja 3D** prezentująca podstawowe prawa statyki i dynamiki jednostek pływających oraz zastosowanie skali Bonjeana do wyjaśnienia obciążeń kadłuba podczas wodowania jednostki. 3. **Symulator** stateczności kadłuba jednostek pływających podczas dokowania, wodowania i eksploatacji wraz z rozmieszczeniem podpór podczas wodowania. 4. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
|  | Montaż jednostek pływających | 1. **Wizualizacja 3D** prezentująca nowoczesne metody podziału przestrzennego kadłuba jednostek pływających, podział elementów konstrukcyjnych kadłuba na stopnie prefabrykacyjne oraz prefabrykację i montaż sekcji oraz bloków, 2. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
|  | Podstawowe zagadnienia z inżynierii Mechanicznej | 1. **Atlas interaktywny** prezentujący zasady rysunku technicznego w odniesieniu do elementów poszycia kadłuba jednostki pływającej. 2. **Atlas interaktywny** prezentujące działanie i zastosowanie dźwignic i urządzeń transportowych w budowie jednostek pływających. 3. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |

**E-ZASOBY Dla kwalifikacji TWO.06. Organizacja i wykonywanie prac związanych z eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych ZAWÓD/ZAWODY: Technik mechanik okrętowy315105**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LP. | NAZWA/TYTUŁ  E-ZASOBU | WYKAZ MATERIAŁÓW MULTIMEDIALNYCH WCHODZĄCYCH W SKŁAD E-ZASOBU |
| 1. | Ratownictwo morskie | 1. **Film instruktażowy (**tutorial) „procedury postępowania w sytuacjach nagłego zagrożenia zdrowotnego ludzi na statku” 2. **Gra edukacyjna** „ratowanie człowieka na morzu” 3. **Gra „wcielanie się w rolę”** „ Ratunek” 4. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania. |
| 2. | Okrętowe silniki spalinowe | 1. **Film instruktażowy** (Tutorial). „uruchomienie i obsługa okrętowego silnika pomocniczego” 2. **Wizualizacja 3D** „okrętowego silnika spalinowego dwusuwowego” 3. **Wizualizacja 3D** „okrętowego silnika spalinowego czterosuwowego” 4. **Symulator** „pracy okrętowego silnika spalinowego czterosuwowego” 5. **Symulator** „pracy okrętowego silnika spalinowego dwusuwowego” 6. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania |
| 3. | Siłownia okrętowa | 1. **Atlas interaktywny** „przepływ czynników w instalacjach na statku” 2. **Symulator** „Instalacji obiegu chłodniczego silników” 3. **Symulator** „Instalacji paliwowej jednostki pływającej zasilanej LNG” 4. **Symulator** „Siłowni okrętowej konstrukcji hybrydowej” 5. **Obudowa dydaktyczna**: interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania |
| 4. | Naprawy i remonty maszyn, urządzeń i silników okrętowych | 1. **Atlas interaktywny** awarii oraz napraw urządzeń i maszyn okrętowych 2. **Obudowa dydaktyczna:** interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania |
| 5. | Ochrona środowiska morskiego | 1. **Film instruktażowy** (Tutorial) „procedury związane z likwidacją rozlewów na morzu” 2. **Film edukacyjny** „zagrożenia dla środowiska naturalnego od strony jednostek pływających” 3. **Obudowa dydaktyczna:** interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania |
| 6. | Maszyny i urządzenia okrętowe | 1. **Symulator** pomp i sprężarek okrętowych, 2. **Symulator** kotła opalanego i kombinowane, 3. **Symulator** wirówki paliw i olejów, 4. **Symulator** chłodni okrętowej 5. **Symulator** hydroforu, 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 Dla kwalifikacji TWO.07. Pełnienie wachty morskiej i portowej**

**ZAWÓD/ZAWODY: Technik nawigator morski 315214**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LP. | NAZWA/TYTUŁ  E-ZASOBU | WYKAZ MATERIAŁÓW MULTIMEDIALNYCH WCHODZĄCYCH W SKŁAD E-ZASOBU |
| 1. | Urządzenia nawigacyjne | 1. **Animacja** PRACY URZĄDZEŃ NAWIGACYJNYCH, NP. ŻYROKOMPAS, KOMPAS MAGNETYCZNY, LOGI ETC.. SŁUŻĄCE DO CELÓW POZNANIA BUDOWY I DZIAŁANIA URZĄDZEŃ NAWIGACYJNYCH **W 2D/3D** 2. **Symulator** PAKIET PROGRAMÓW SYMULUJĄCYCH DZIAŁANIE URZĄDZEŃ NAWIGACYJNYCH 3. **Film edukacyjny** URZĄDZENIA NAWIGACYJNE - ICH BUDOWA I ZASTOSOWANIE W JEDNOSTCE PŁYWAJĄCEJ 4. **Film instruktażowy (tutorial)** PRAWIDŁOWE KORZYSTANIE Z KOMPASÓW I ICH REPERTYTORÓW 5. **Wirtualne laboratorium** PRZEDSTAWIAJĄCE PRACOWNIĘ DEWIACJI MAGNETYCZNEJ I JEJ WYKORZYSTANIE A TAKŻE PRZEDSTAWIAJĄCE PRACE URZĄDZEŃ NAWIGACYJNYCH 6. **Obudowa dydaktyczna:** interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania |
| 2. | Łączność morska | 1. **Animacja** PRACY SYSTEMU GMDSS **W 2D/3D** 2. **Film instruktażowy (Tutorial)** PRZEDSTAWIAJĄCY ZASADY WYKORZYSTANIA I OBSŁUGĘ ŚRODKÓW ŁĄCZNOŚCI 3. **Symulator** PRZEDSTAWIAJĄCY DZIAŁANIE SYSTEMÓW I ŚRODKÓW ŁĄCZNOŚCI ORAZ ICH WYKORZYSTANIA 4. **Wirtualne laboratorium** ODZWIERCIADLAJĄCE WYKORZYSTANIE ŚRODKÓW ŁĄCZNOŚCI W BEZPIECZEŃSTWIE I NIEBEZPIECZEŃSTWIE 5. **Obudowa dydaktyczna:** interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania |
| 3. | Bezpieczeństwo nawigacji i ratownictwo | 1. **Plansza/ schemat/ grafika interaktywna** Przedstawiająca stosowanie przepisów COLREG 2. **Plansza/ schemat/ grafika interaktywna** DO NAUKI ŚWIATEŁ, ZNAKÓW NAWIGACYJNYCH, SYGNAŁÓW, PRAWIDEŁ 3. **Symulator** MANEWROWY PRZEDSTAWIAJĄCY ZACHOWANIE SIĘ STATKÓW WG PRZEPISÓW COLREG ORAZ STOSOWANIE SIĘ DO ZNAKÓW I ŚWIATEŁ NAWIGACYJNYCH 4. **Film instruktażowy (tutorial)** PRZEDSTAWIAJĄCY STOSOWANIE MIĘDZYNARODOWEGO PRAWA DROGI MORSKIEJ 5. **Obudowa dydaktyczna:** interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania |
| 4. | Meteorologia i oceanografia | 1. **Film instruktażowy (Tutorial)** PRZEDSTAWIAJĄCY PRACĘ URZĄDZEŃ HYDROMETEOROLOGICZNYCH, OBSŁUGĘ URZĄDZEŃ 2. **Film edukacyjny** RODZAJE FRONTÓW ATMOSFERYCZNYCH I STANÓW MORZA 3. **Animacja** SYTUACJI SYNOPTYCZNYCH ORAZ WARUNKÓW HYDROMETEOROLOGICZNYCH **W 3D** 4. **Atlas interaktywny** WARUNKÓW HYDROMETEOROLOGICZNYCH 5. **Wizualizacja** PRZEDSTAWIAJĄCA WPŁYW WARUNKÓW HYDROMETEOROLOGICZNYCH NA STATEK **W 2D/3D** 6. **Obudowa dydaktyczna:** interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania |
| 5. | Bezpieczeństwo statku i ludzi | 1. **Animacja** KODEKS ISPS I ISM, ANIMACJA POZIOMÓW OCHRONY W PORCIE I MORZU **W 2D/3D** REALIZOWANA NA STATKU MORSKIM 2. **Plansza/ schemat/ grafika interaktywna** BEZPIECZEŃSTWO MORSKIE, OPISUJĄCA PODSTAWOWE DEFINICJE Z ZAKRESU BEZPIECZEŃSTWA STATKU, PODSTAWOWE DEFINICJE Z ZAKRESU UBEZPIECZEŃ MORSKICH STOSOWANYCH NA STATKACH MORSKICH 3. **Film edukacyjny** PRAWO MORSKIE, PRZEDSTAWIAJĄCY WYKORZYSTANIE MIĘDZYNARODOWEGO PRAWA DOTYCZĄCEGO ZATRUDNIENIA I PRACY NA STATKACH MORSKICH 4. **Film edukacyjny** WACHTA MORSKA, PRZEDSTAWIAJĄCY ZASADY ORGANIZACJI I PEŁNIENIA WACHTY MORSKIEJ ZGODNEJ Z PRZEPISAMI KONWENCJI SOLAS ORAZ MIĘDZYNARODOWEJ ORGANIZACJI MORZA 5. **Film instruktażowy (tutorial)** UMOWA O PRACĘ A BEZPIECZEŃSTWO, PRZEDSTAWIAJĄCE ZASADY ZATRUDNIENIA NA MORZU ORAZ WYKORZYSTANIA KODEKSU ISPS I ISM 6. **Obudowa dydaktyczna:** interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania |
| 6. | Nawigacja morska | 1. **Film instruktażowy (tutorial)** NAWIGACJA TERYSTRYCZNA Z POSŁUGIWANIA SIĘ PRZYRZĄDAMI NAWIGACYJNYMI NA MAPACH NAWIGACYJNYCH 2. **Animacja** DROGA STATKU NA MAPIE, PRZEDSTAWIAJĄCA PLANOWANIE ORAZ REALIZACJĘ PODRÓŻY MORSKIEJ **W 2D/3D** 3. **Atlas interaktywny** PUBLIKACJE NAUTYCZNE, PRZEDSTAWIAJĄCY PUBLIKACJE NAUTYCZNE ORAZ WYTYCZNYCH IMO DOTYCZĄCE PLANOWANIA PODRÓŻY – GUIDELINES FOR VOYAGE PLANNING 4. **Symulator** NAWIGACYJNO- MANEWROWY Z ZASTOSOWANIEM MOSTKA ZINTEGROWANEGO, POZWALAJĄCY NA ZASYMULOWANIE STEROWANIA I KIEROWANIA STATKIEM MORSKIM 5. **Sekwencje filmowe** PLANOWANIE PODRÓŻY, PRZEDSTAWIAJĄCE PROCES PLANOWANIA I REALIZACJI PODRÓŻY MORSKIEJ NA PAPIEROWEJ MAPIE NAWIGACYJNEJ 6. **Obudowa dydaktyczna:** interaktywne materiały sprawdzające, słownik pojęć dla e-zasobu, przewodniki dla nauczyciela, przewodniki dla uczącego się, netografia i bibliografia, instrukcja użytkowania |