

## KARTA MODUŁU

| I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE                                                                                                                        |                                                                                                                                         |                                                                                                                |           |  |  |  |                                     |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|--|-------------------------------------|--|
| COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA<br>WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH                                                                   |                                                                                                                                         |                                                                                                                |           |  |  |  |                                     |  |
| Kierunek studiów:                                                                                                                                    |                                                                                                                                         | LOGISTYKA I TRANSPORT                                                                                          |           |  |  |  |                                     |  |
| Poziom studiów:                                                                                                                                      |                                                                                                                                         | studia pierwszego stopnia                                                                                      |           |  |  |  |                                     |  |
| Profil studiów:                                                                                                                                      |                                                                                                                                         | praktyczny                                                                                                     |           |  |  |  |                                     |  |
| Forma studiów:                                                                                                                                       |                                                                                                                                         | stacjonarne/niestacjonarne                                                                                     |           |  |  |  |                                     |  |
| Nazwa modułu:                                                                                                                                        |                                                                                                                                         | Eksplotacja techniczna środków transportu                                                                      |           |  |  |  |                                     |  |
| Rodzaj modułu:                                                                                                                                       |                                                                                                                                         | MODUŁ DO WYBORU – SPECJALNOŚĆ – INŻYNIERIA SYSTEMÓW LOGISTYCZNYCH I TRANSPORTOWYCH                             |           |  |  |  |                                     |  |
| Język wykładowy:                                                                                                                                     |                                                                                                                                         | Język polski*                                                                                                  |           |  |  |  |                                     |  |
| Rok studiów:                                                                                                                                         | 3                                                                                                                                       | Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:                                                    |           |  |  |  |                                     |  |
| Semestr:                                                                                                                                             | 5                                                                                                                                       | Wykład                                                                                                         | Ćwiczenia |  |  |  |                                     |  |
| Liczba punktów ECTS ogółem:                                                                                                                          | 2                                                                                                                                       | 14/8                                                                                                           | 14/8      |  |  |  |                                     |  |
| Forma zaliczenia:                                                                                                                                    |                                                                                                                                         | Zaliczenie z oceną                                                                                             |           |  |  |  |                                     |  |
| Wymagania wstępne:                                                                                                                                   |                                                                                                                                         | Wiedza z zakresu podstaw mechaniki, podstaw metrologii, podstaw elektrotechniki i elektroniki, maszynoznawstwa |           |  |  |  |                                     |  |
| II. CELE KSZTAŁCENIA                                                                                                                                 |                                                                                                                                         |                                                                                                                |           |  |  |  |                                     |  |
| Cele kształcenia:                                                                                                                                    |                                                                                                                                         |                                                                                                                |           |  |  |  |                                     |  |
| Cel 1: Rozwijanie i upowszechnianie zagadnień z zakresu eksploatacji technicznych środków transportu                                                 |                                                                                                                                         |                                                                                                                |           |  |  |  |                                     |  |
| Cel 2: Rozwijanie znajomości słownictwa/języka branżowego                                                                                            |                                                                                                                                         |                                                                                                                |           |  |  |  |                                     |  |
| Cel 3: Praktyczne aspekty przekazywanej wiedzy kierowców                                                                                             |                                                                                                                                         |                                                                                                                |           |  |  |  |                                     |  |
| III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH                                                                                  |                                                                                                                                         |                                                                                                                |           |  |  |  |                                     |  |
| Efekt uczenia się                                                                                                                                    | Student, który zaliczył moduł w zakresie:                                                                                               |                                                                                                                |           |  |  |  | Odniesienie do efektów kierunkowych |  |
| wiedzy:                                                                                                                                              |                                                                                                                                         |                                                                                                                |           |  |  |  |                                     |  |
| W01                                                                                                                                                  | ma wiedzę z terminologii technicznej a szczególnie dotyczącej budowy i eksploatacji środków transportu                                  |                                                                                                                |           |  |  |  | K1LT_W16                            |  |
| umiejętności:                                                                                                                                        |                                                                                                                                         |                                                                                                                |           |  |  |  |                                     |  |
| U01                                                                                                                                                  | stosuje specjalistyczną nomenklaturę i diagnozuje oraz rozwiązuje problemy transportu samochodowego w zakresie eksploatacji i naprawy   |                                                                                                                |           |  |  |  | K1LT_U11                            |  |
| U02                                                                                                                                                  | posiada umiejętności menadżerski i potrafi powiązać je z problemami które są związane z eksploatacją, naprawą środków transportu        |                                                                                                                |           |  |  |  | K1LT_U17                            |  |
| kompetencji społecznych:                                                                                                                             |                                                                                                                                         |                                                                                                                |           |  |  |  |                                     |  |
| K01                                                                                                                                                  | jest gotów krytycznie ocenia posiadaną wiedzę rozwiązując problemy inżynierskie                                                         |                                                                                                                |           |  |  |  | K1LT_K02                            |  |
| IV. TREŚCI PROGRAMOWE                                                                                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                |           |  |  |  |                                     |  |
| Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację) |                                                                                                                                         |                                                                                                                |           |  |  |  |                                     |  |
| Wykład                                                                                                                                               |                                                                                                                                         |                                                                                                                |           |  |  |  |                                     |  |
| Kod                                                                                                                                                  | Tematyka zajęć                                                                                                                          |                                                                                                                |           |  |  |  | Liczba godzin 14/8                  |  |
| w1                                                                                                                                                   | Przedstawienie treści karty modułu. Pojęcia podstawowe dotyczące środków transportu (przeznaczenie, budowa, system obsługowo-naprawczy) |                                                                                                                |           |  |  |  | 2/1                                 |  |
| w2                                                                                                                                                   | Pojęcia związane z eksploatacją (budowa środków transportu, zasada działania poszczególnych podzespołów)                                |                                                                                                                |           |  |  |  | 2/2                                 |  |
| w3                                                                                                                                                   | Prawne wymagania dotyczące środków transportu                                                                                           |                                                                                                                |           |  |  |  | 2/1                                 |  |
| w4                                                                                                                                                   | Systemy obsługowo – naprawczy                                                                                                           |                                                                                                                |           |  |  |  | 2/1                                 |  |
| w5                                                                                                                                                   | Zasady określania niezawodności środków transportu                                                                                      |                                                                                                                |           |  |  |  | 3/1                                 |  |
| w6                                                                                                                                                   | Efektywna eksploatacja środków transportu                                                                                               |                                                                                                                |           |  |  |  | 3/2                                 |  |
| Ćwiczenia                                                                                                                                            |                                                                                                                                         |                                                                                                                |           |  |  |  |                                     |  |

| Kod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tematyka zajęć                                                                                                                          | Liczba godzin<br>14/8 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| ćw1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Prezentacja treści karty modułu. Wpływ stanu technicznego środka transportu na planowanie operacji transportowej                        | 2/1                   |
| ćw2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ocena stanu technicznego środków transportu bliskiego i dalekiego z wykorzystaniem infrastruktury punktowej przedsiębiorstwa            | 3/1                   |
| ćw3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Metodyka opracowania strategii obsługi na podstawie programowania dynamicznego i schematów decyzyjno-losowych                           | 2/1                   |
| ćw4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zarządzanie utrzymaniem i obsługą środków transportu - strategię, zasady eksploatacji maszyn i urządzeń, zadania służb utrzymania ruchu | 2/1                   |
| ćw5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Określanie niezawodności środków transportu                                                                                             | 2/2                   |
| ćw6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Prowadzenie dokumentacji związanej z eksploatacją środków transportu                                                                    | 3/2                   |
| V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                         |                       |
| <b>1. Metody kształcenia:</b><br>Wykład: wykład informacyjny, wykład problemowy<br>Ćwiczenia: demonstracja, ćwiczenia praktyczne, dyskusja<br><b>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:</b><br>Tablica multimedialna, Internet, prezentacje multimedialne, teksty źródłowe, narzędzia kształcenia na odległość, prezentacja multimedialna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                       |
| VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                         |                       |
| <b>1. Formy zaliczenia:</b><br>Wykład: zaliczenie z oceną<br>Ćwiczenia: zaliczenia z oceną<br><br><b>2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:</b><br>Wykład: zaliczenie pisemne, obserwacja i ocena postaw studenta<br>Wykład: kryteria oceny: 100-91% - ocena bardzo dobra, 90-81% – ocena dobra plus, 80-71% – ocena dobra, 70-61% – ocena dostateczna plus, 60-51% – ocena dostateczna.<br><br>Ćwiczenia: zaliczenie pisemne, obserwacja i ocena postaw studenta<br>Ćwiczenia: kryteria oceny: 100-91% - ocena bardzo dobra, 90-81% – ocena dobra plus, 80-71% – ocena dobra, 70-61% – ocena dostateczna plus, 60-51% – ocena dostateczna.<br><br><b>3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b> określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się |                                                                                                                                         |                       |
| VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                         |                       |
| Kategoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Obciążenie studenta   |
| <b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                         | 28/16                 |
| Udział w wykładach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                         | 14/8                  |
| Udział w ćwiczeniach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                         | 14/8                  |
| <b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | 22/34                 |
| Przygotowanie do wykładu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                         | 12/18                 |
| Przygotowanie do ćwiczeń                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                         | 5/11                  |
| Przygotowanie do egzaminu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | -                     |
| Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                         | 5/5                   |
| <b>Łączna liczba godzin</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                         | 50                    |
| <b>Punkty ECTS za moduł</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                         | 2                     |
| VIII. ZALECANA LITERATURA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                       |
| <b>Literatura podstawowa:</b><br>1. Hebda M. - Eksploatacja samochodów - Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji. - 2005<br>2. Niziński S., Michalski R. (Red.), Mikołajczak P., Drożyner P - Utrzymanie pojazdów i maszyn - Uniwersytet Warmińsko Mazurski, Olsztyn 2007. Współpraca wydawnicza ITE-PIB, Radom . - 2007<br>3. Kozłowski M. (red.) - Budowa i eksploatacja pojazdów : praca zbiorowa. Cz. 2, Obsługa, diagnostyka i naprawa zespołów i po - Raven Media, Wrocław 2012<br>4. Marciniak J. Eksploatacja kolejowych pojazdów szynowych nowych generacji. Wyd. Pol. Radomskiej , Radom 1999                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                         |                       |

5. Instrukcja o zasadach technicznego utrzymania wagonów towarowych normalnotorowych (Mw-2) Dyrekcja Generalna PKP, Warszawa 2000
6. Instrukcja Bw-1 Utrzymanie wagonów osobowych (aktualna)
7. Zalewski P, Siedlecki P, Drewnowski A: Technologia transportu kolejowego. WKiŁ. Warszawa 2004
8. Targowska B, Kondelek P. Eksploatacja środków transportu drogowego. Wyd. OnUP, 2025

**Literatura uzupełniająca:**

1. Tylicki H., Żółtowski B. - Terra - technologia eksploatacji wybranych układów pojazdów - Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Piła . - 2005.
2. Bocheński C. (red.) - Badania kontrolne samochodów: praca zbiorowa - Warszawa, WKiŁ. - 2000.
3. Aktualne czasopisma opisujące nowości w branży.