

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE								
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH								
Kierunek studiów:		LOGISTYKA I TRANSPORT						
Poziom studiów:		studia pierwszego stopnia						
Profil studiów:		praktyczny						
Forma studiów:		stacjonarne/niestacjonarne						
Nazwa modułu:		Eksploatacja taboru kolejowego						
Rodzaj modułu:		MODUŁ DO WYBORU – SPECJALNOŚĆ – INŻYNIERIA TRANSPORTU KOLEJOWEGO						
Język wykładowy:		Język polski*						
Rok studiów:	2	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:						
Semestr:	4	Wykład	Ćwiczenia					
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	14/8	14/8					
Forma zaliczenia:		Zaliczenie z oceną						
Wymagania wstępne:		Wiedza z zakresu maszynoznawstwa						
II. CELE KSZTAŁCENIA								
Cele kształcenia:								
Cel 1: Rozwijanie i upowszechnianie zagadnień z zakresu eksploatacja i obsługi taboru kolejowego Cel 2: Rozwijanie znajomości słownictwa/języka branżowego Cel 3: Praktyczne aspekty przekazywanej wiedzy								
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	posiada wiedzę z zakresu eksploatacji taboru kolejowego						K1LT_W05	
umiejętności:								
U01	potrafi klasyfikować tabor kolejowy oraz analizować przebieg procesów oraz zjawisk, które dotyczą eksploatacji środków transportu kolejowego						K1LT_U17	
kompetencji społecznych:								
	-							
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. Podstawowe definicje z zakresu teorii eksploatacji, Podstawowe pojęcia i jednostki z zakresu: siła, energia, moc, prędkość, przyspieszenie, wskaźniki eksploatacyjne środków transportu.						2/2	
w2	Systemy eksploatacji a otoczenie, modele systemów, elementy niezawodności, procesy starzenia, stan techniczny a sprawność pojazdu, diagnostyka pokładowa oraz stanowiskowa. Rodzaje obsługi, cykle naprawcze.						2/1	
w3	Eksploatacja i utrzymanie infrastruktury kolejowej (linii kolejowych), klasyfikacja linii kolejowych, klasyfikacja napraw, zasady i metody napraw. Naprawy główne i używane urządzenia.						2/1	
w4	Eksploatacja wagonów towarowych- Klasyfikacja wagonów, charakterystyki techniczno – eksploatacyjne, Poziomy napraw, Naprawy taboru w ruchu międzynarodowym, rodzaje pociągów., rodzaje przesyłek, rodzaje stacji, problemy eksploatacji, przykładowe cykle naprawcze.						2/1	
w5	Eksploatacja wagonów pasażerskich, , charakterystyki techniczne, zasady eksploatacji, eksploatacja bieżąca, systemy utrzymania, Przykładowe cykle naprawcze i ich zakresy, dokumentacja eksploatacyjna						2/1	

w6	Eksplatacja zespołów trakcyjnych nowych generacji na kolejach japońskich, USA, niemieckich, francuskich. Cykle naprawcze, ich zakresy i interwały czasu.	2/1
w7	Eksplatacja lokomotyw, poziomy napraw i ich zakresy, Przykładowe cykle napraw lokomotyw spalinowych i elektrycznych	2/1
Ćwiczenia		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin 14/8
ćw1	Prezentacja treści karty modułu. Opis eksploatacji wskazanego pojazdu. Zad.1. Budowa, zakres użytkowania, obsługa codzienna i okresowa. Wskaźniki eksploatacyjne wg. konspektu. do wykł.1.	2/2
ćw2	Omówić wskazany rodzaj uszkodzenia na czym polega, Przykłady uszkodzeń Zad. 2	2/1
ćw3	Omówić wskazaną technologię naprawy pojazdu szynowego, na czym polega. Stosowane przyrządy i materiały. Zad. 3.	2/1
ćw4	Szczegółowa analiza podstawowych pojęć i definicji z zakresu niezawodności, starzenia, diagnostyki, stanów technicznych oraz rodzajów obsługi taboru. Praca pisemna na podstawie konsp. do wykł.4. Zad. 4	2/1
ćw5	Eksplatacja infrastruktury kolejowej. Szczegółowa analiza podstawowych procesów napraw linii kolejowej. Konserwacja, naprawy bieżące toru, działanie naprężaczy, spawanie termitowe szyn, reprofilacja, regeneracja podsypki. . Praca pisemna na podstawie konsp. do wykł.5 Zad. 5	2/1
ćw6	Eksplatacja wag. towarowych i pasażerskich. Szczegółowa analiza obsługi wagonów towarowych i pasażerskich. Praca pisemna na bazie konsp. do wykładów W4, W5. Zad. 6	2/1
ćw7	Eksplatacja lokomotyw i szybkich zespołów trakcyjnych pasażerskich. Szczegółowa analiza systemów utrzymania taboru w różnych krajach. Praca pisemna na bazie konsp. do wykładów W6. Zad. 7	2/1
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: Wykład: wykład informacyjny (konwencjonalny) Ćwiczenia: demonstracja, ćwiczenia praktyczne 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Tablica multimedialna, prezentacje multimedialne, narzędzia kształcenia na odległość, Internet		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
1. Formy zaliczenia: Wykład: zaliczenie z oceną Ćwiczenia: zaliczenia z oceną 2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się: Wykład: zaliczenie pisemne 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. Ćwiczenia: zaliczenie pisemne 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. 3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria	Obciążenie studenta	
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	28/16	
Udział w wykładach	14/8	
Udział w ćwiczeniach	14/8	
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	22/34	
Przygotowanie do wykładu	12/18	
Przygotowanie do ćwiczeń	5/11	
Przygotowanie do egzaminu	-	
Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	5/5	
Łączna liczba godzin	50	

Punkty ECTS za moduł	2
VIII. ZALECANA LITERATURA	
Literatura podstawowa: [1] Kwaśniewski S: Konspekt do zajęć Eksploatacja Taboru Kolejowego. Coll.Wit. Legnica, 2025 [2] Gołębek Aniela: Eksploatacja i niezawodność maszyn. Skr. PWr. Wrocław [3] Praca zbiorowa pod red. Anieli Gołębek: Niezawodność autobusów. Of. Wyd. PWr. (dost. W Bibl. C.W) [4] Nowakowski T: Problemy utrzymania gotowości pojazdów – rozdz. w książce Zajac P. (red): Logistyczne zarządzanie flotą pojazdów drogowych. Seria Navigator nr 15 Of. Wyd. PWr. W-w 2003. (dostęp. w Bibl. C.W) [5] Hebda M, Mazur T, Pelc H: Teoria eksploatacji pojazdów. WKiŁ. W-wa. [6] Kędra Z: Technologia robót torowych. Wyd. Pol. Gdańskiej. Gdańsk, 2015 (dost. w internecie PDF) [7] Gruszczyński ; Eksploatacja taboru kolejowego . WKiŁ. W-wa. [8] Zalewski P, Siedlecki P., Drewnowski A: Technologia transportu kolejowego. WKiŁ. W-wa, 2004. [9] Marciniak J. : Eksploatacja kolejowych pojazdów szynowych nowych generacji. Wyd. Radom 1999.	
Literatura uzupełniająca: [1] Instrukcja PKP Bt-3 Utrzymanie pojazdów trakcyjnych. (dost. w internecie PDF) [2] Instrukcja PKP Mw-1, Mw-2 – Utrzymanie wagonów towarowych (dost. w internecie PDF) [3] Instrukcja PKP Bw-1 , Utrzymanie wagonów pasażerskich. (dost. w internecie PDF) [4] Dokumentacje Systemów Utrzymania : lokomotyw, autobusów szynowych i in. (dost. w internecie PDF) [5] Wykazy instrukcji PKP. (dost. w internecie PDF) [6] Krettek O., Grajner J.: Logistyka w transporcie szynowym . Ofic. Wyd. Pol. Wroc. Seria Navigator nr 13. 2001(dostęp. w Bibl. C.W)	