

POLITECHNIKA KRAKOWSKA
IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2024/2025

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Środki Transportu i Logistyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Bezpieczeństwo i eksploatacja środków transportu

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Ekspertyzy techniczne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM ŚTIL oIS C9 24/25
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	0	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

- Cel 1** Zapoznanie się z procedurami opracowania ekspertyz technicznych oraz metodami gromadzenia danych dowodowych.
- Cel 2** Nabycie umiejętności prowadzenia eksperymentów badawczych i oceny poprawności pracy maszyn, pojazdów i systemów technicznych.

Cel 3 Nabycie umiejętności przygotowania sprawozdań, raportów i ekspertyz ich prezentacji oraz świadomego wykorzystania dla poprawy bezpieczeństwa i ekonomiki realizowanych celów.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wiedza techniczna z dziedziny budowy środków transportu

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza ocenia wpływ stanu technicznego na niezawodność i bezpieczeństwo środków transportu i ich oddziaływaniem na środowisko

EK2 Wiedza zna metody i urządzenia do diagnostyki środków transportu.

EK3 Wiedza zna procedury i metody opracowania ekspertyz technicznych.

EK4 Umiejętności planuje i prowadzi eksperymenty diagnostyczne oraz ocenia stan techniczny środków transportu.

EK5 Umiejętności zdobywa informacje z różnych źródeł i korzysta z programów inżynierskich do opracowania i weryfikacji wyników badań.

EK6 Kompetencje społeczne potrafi łączyć wiedzę zespołową w zakresie zaawansowanych procedur diagnostyki i eksploatacji oraz prezentować ją.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Ekspertyzy w sterowaniu eksploatacją pojazdów. Cele i standardy ekspertyz technicznych. Metody i zakres pracy ekspertów. Dowodowy charakter ekspertyz	2
P2	Wybór i identyfikacja obszaru zadania roboczego i wyznaczenie charakterystycznych cech. Dekompozycja wybranego środka transportu i klasyfikacja procedur wykonawczych.	2
P3	Projekt struktury funkcjonalnej wybranego układu pojazdu. Identyfikacja właściwości obiektu roboczego istotnych dla wykonania zadania transportowego w określonych warunków roboczych.	2
P4	Określenie zakresu badań diagnostycznych umożliwiających ocenę zdatności oraz lokalizację pojedynczych niezdatności w obiekcie.	2
P5	Określenie programów badań diagnostycznych dla lokalizacji wielokrotnych niezdatności w obiekcie. Projekt struktury niezawodnościowej obiektu dla zadanej klasy bezpieczeństwa.	2
P6	Weryfikacja parametrów pracy i ich kwantyfikacja. Formułowanie kryteriów oceny dla wybranej grupy środków transportu	2
P7	Opracowanie ekspertyzy technicznej wybranego środka transportu.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Dyskusja

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	2
Opracowanie wyników	2
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

P2 Egzamin pisemny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Konieczność uzyskania pozytywnej oceny z każdego efektu kształcenia

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 5.0	Student zna zagrożenia wynikających z eksploatacji obiektów technicznych i analizuje zagrożenie w ujęciu społecznym i środowiska. Ocenia wpływ stanu technicznego na niezawodność i bezpieczeństwo środków transportu. Wyznacza wskaźniki niezawodności i trwałości, identyfikuje je z bezpieczeństwem eksploatacji obiektów technicznych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 5.0	Student omawia metody diagnozowania i określa cykliczność i zakres prowadzonych pomiarów oraz wymienia urządzenia do diagnostyki środków transportu omawia sposoby i zakres prowadzonych pomiarów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 5.0	Student zna zasady i źródła uzyskiwania informacji, zna sposoby prowadzenia oględzin i wizji lokalnych oraz ocenia zakres niezbędnych informacji. Zna standardy i procedury certyfikacji oraz strukturę i metody przygotowywania ekspertyz technicznych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0

NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi planować eksperymenty diagnostyczne środków transportu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi uzyskiwać i systematyzować informacje z różnych źródeł oraz stosuje programy obliczeniowe i symulacyjne do opracowania i weryfikacji wyników badań. Potrafi formułować poprawne wnioski na podstawie zgromadzonych informacji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi zweryfikować wnioski członków zespołu, połączyć je w wiedzę zespołową w zakresie procedur diagnostyki i eksploatacji i zaprezentować jako pracę zespołową.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1 Cel 2 Cel 3	P2 P3 P4	N2 N3	F1 F2 P1 P2
EK2		Cel 1 Cel 2 Cel 3	P2 P3 P4	N2 N3	F1 F2 P1 P2
EK3		Cel 1 Cel 2 Cel 3	P5 P6 P7	N2 N3	F1 F2 P1 P2
EK4		Cel 1 Cel 2 Cel 3	P1 P2 P3 P7	N2 N3	F1 F2 P1 P2
EK5		Cel 1 Cel 2 Cel 3	P2 P3 P4	N2 N3	F1 F2 P1 P2
EK6		Cel 1 Cel 2 Cel 3	P2 P3 P6 P7	N2 N3	F1 F2 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Trzeciak K. — *Diagnostyka samochodów osobowych.*, Warszawa, 2005, WKŁ
- [2] | Walczak M. — *Ocena zgodności oraz certyfikacja wyrobów i usług, Praktyczny poradnik dla producentów i dystrybutorów*, Warszawa, 2007, WNT
- [3] | Szamanek A. — *Bezpieczeństwo i ryzyko w technice*, Radom, 2006, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej
- [4] | Szwabowski J., Deszcz J. — *Metody wielokryterialnej analizy porównawczej*, Katowice, 2001, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Hebda M. — *Eksploatacja samochodów*, Radom, 2005, Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji
- [2] | Urząd Komitetu Integracji Europejskiej — *Przewodniki do Dyrektyw Nowego Podejścia nr 97/37/EC, 2000/14/EC, 97/23/EC, 73/23/EEC, 89/686/EEC*, Warszawa, 2011, Urząd Komitetu Integracji Europejskiej

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Polski Komitet Normalizacyjny. <http://www.pkn.pl/dyrektywy-i-normy>; <http://www.pkn.pl/normy-w-systemie-oceny-zgodnosci>
- [2] | Polski Komitet Normalizacyjny. <http://www.pkn.pl/normy-w-systemie-oceny-zgodnosci>

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż., prof. PK Stanisław, Jan Młynarski (kontakt: stanislaw.mlynarski@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. Stanisław Młynarski (kontakt: stanislaw.mlynarski@pk.edu.pl)

2 dr inż. Maciej Michnej (kontakt: maciej.michnej@pk.edu.pl)

3 dr hab. inż. Grzegorz Zajac (kontakt: grzegorz.zajac@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....