



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy elektrotechniki

### Przedmiot

Kierunek studiów

Transport

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

2/4

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

9

Laboratoria

18

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów

4

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Ryszard Mańczak

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Jakub Kowalczyk

### Wymagania wstępne

Student ma podstawową wiedzę z zakresu fizyki w obszarze elektryczności.

### Cel przedmiotu

Poznanie zagadnień związanych z podstawami elektrotechniki w ujęciu ogólnym oraz ich zastosowaniem szczegółowym w pojazdach.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z zakresu techniki, systemów transportowych i różnorodnych środków transportu.

Zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim.

Umiejętności

Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania systemów transportowych i innych rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania, w tym: potrafi efektywnie uczestniczyć w inspekcji



technicznej oraz ocenić zadanie transportowe z punktu widzenia wymagań pozafunkcyjnych, ma umiejętność systematycznego przeprowadzania testów funkcjonalnych.

Kompetencje społeczne

Rozumie, że w technice wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe.

Ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów transportu, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efektów uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Test na końcu semestru i oceny ze sprawozdań.

### Treści programowe

Własności funkcjonalne, parametry, rozwiązania techniczne, metody diagnozowania oraz typowe usterki elementów obwodów: zasilania i rozruchu, klasycznych i elektronicznych układów zapłonowych, elektronicznych systemów wtryskowych benzyny oraz układów oświetlenia i sygnalizacji.

Przetworniki wielkości nieelektrycznych na wielkości elektryczne stosowane w układach samochodowych: budowa, zasada działania, parametry i metody diagnozowania.

### Metody dydaktyczne

Wykład audytoryjny, zajęcia laboratoryjne.

### Literatura

Podstawowa

1. Herner A., Riehl H.J., Elektrik, elektronik, Vogel Verlag, Würzburg (Deutschland), 2001 (tłum. pol. Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych, WKiŁ, W-wa 2003).
2. Kasedorf J., Benzineinspritzung und Katalysatortechnik, Vogel Verlag, Würzburg (Deutschland), 1995 (tłum. pol. Układy wtryskowe i katalizatory, WKiŁ, Warszawa 1998).
3. Konopiński M., Elektronika w technice motoryzacyjnej, WKiŁ, Warszawa, 1987.

Uzupełniająca

1. Denton T., Automobile electrical and electronic systems, Arnold, London 1995, 2000.



**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	4,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	27	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwium, wykonanie sprawozdań) <sup>1</sup>	63	3,0

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności