



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy układów elektrycznych w środkach transportu [S1Trans1>PUeWŚT]

### Przedmiot

Kierunek studiów  
Transport

Rok/Semestr  
2/3

Studia w zakresie (specjalność)  
–

Profil studiów  
ogólnoakademicki

Poziom studiów  
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu  
polski

Forma studiów  
stacjonarne

Wymagalność  
obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład  
15

Laboratorium  
0

Inne (np. online)  
0

Ćwiczenia  
0

Projekty/seminaria  
0

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

dr inż. Ryszard Mańczak  
ryszard.manczak@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Student ma podstawową wiedzę z zakresu matematyki i fizyki

### Cel przedmiotu

Poznanie podstawy teoretycznych i praktycznych działania obwodów prądu stałego i zmiennego oraz podstaw budowy i działania wybranych maszyn elektrycznych

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z fizyki przydatną do formułowania i rozwiązywania wybranych zadań technicznych, w szczególności do poprawnego modelowania problemów rzeczywistych. Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z zakresu techniki, systemów transportowych i różnorodnych środków transportu.

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 pozafunkcjonalnych, ma umiejętność systematycznego przeprowadzania testów funkcjonalnych.  
Potrafi zaprojektować elementy z dziedziny inżynierii transportu oraz konstruować maszyny proste.

Kompetencje społeczne:

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

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Egzamin na końcu semestru.

### Treści programowe

Podstawy obwodów elektrycznych prądu stałego (podstawowe pojęcia, elementy liniowe i nieliniowe, prawo Ohma, prawa Kirchhoffa, metody rozwiązywania obwodów, praca, moc, energia)

Podstawy obwodów elektrycznych prądu zmiennego (podstawowe pojęcia, powstawanie prądu przemiennego, prawo Ohma i prawa Kirchhoffa, wykresy wektorowe i czasowe, praca, moc energia).

Transformatory - budowa i działanie. Przyrządy pomiarowe i pomiary elektryczne.

Silniki elektryczne - budowa i działanie.

Przyrządy pomiarowe i pomiary elektryczne.

### Tematyka zajęć

brak

### Metody dydaktyczne

Wykład audytoryjny.

### Literatura

Podstawowa

1. Opydo W.: Elektrotechnika i elektronika dla studentów wydziałów nieelektrycznych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2012.

2. Opydo W., Kulesza K., Twardosz G.: Urządzenia elektryczne i elektroniczne. Przewodnik do ćwiczeń laboratoryjnych, Opydo W., Kulesza K., Twardosz G, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2004.

Uzupełniająca

1. Bogdan Miedziński: Elektrotechnika. Podstawy i instalacje elektryczne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997.

2. Praca zbiorowa: Vademecum elektryka. COSiW.SEP.Warszawa.2005

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	35	1,00