



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy układów elektrycznych w środkach transportu

Przedmiot

Kierunek studiów

Rok/semestr

Transport

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

Profil studiów

-

ogólnoakademicki

Poziom studiów

Język oferowanego przedmiotu

pierwszego stopnia

polski

Forma studiów

Wymagalność

stacjonarne

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

15

0

0

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

0

0

Liczba punktów

2

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 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 pozafunkcyjnych, 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, powstawianie 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.

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	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do egzaminu) ¹	35	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności