



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Technika świetlna w elektromobilności

Przedmiot

Kierunek studiów

Elektromobilność

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/4

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

30

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. hab. Krzysztof Wanadchowicz

email: Krzysztof.Wanadchowicz@put.poznan.pl

tel. 616652397

Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki

ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Małgorzata Zalesińska

email: Malgorzata.Zalesinska@put.poznan.pl

tel. 616652398

Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki

ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Student rozpoczynając ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu techniki świetlnej, elektrotechniki i metrologii. Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinie związanej z wybranym kierunkiem studiów.

Cel przedmiotu

Przekazanie studentom podstawowych informacji na temat techniki świetlnej ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień dotyczących transportu i pojazdów.



Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Ma uporządkowaną wiedzę z zakresu wpływu oświetlenia na bezpieczeństwo w ruchu drogowym.
2. Zna i rozumie procesy zachodzące w cyklu życia układów lamp i opraw oświetleniowych wchodzących w skład systemów elektromobilnych.

Umiejętności

1. Potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperymenty, a tym pomiary podstawowych wielkości fotometrycznych; potrafi przedstawić otrzymane wyniki w formie liczbowej i graficznej, dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski.
2. Potrafi dokonać porównania różnych rozwiązań oświetleniowych, ocenić je ze względu na wybrane kryteria fizjologiczne, ekonomiczne i ekologiczne.
3. Na podstawie dokumentacji technicznej, przy użyciu właściwych metod, narzędzi i materiałów, potrafi wykonać pomiary i ocenić spełnienie wymagań homologacyjnych dla urządzeń oświetleniowych stosowanych w pojazdach.

Kompetencje społeczne

1. Rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów technicznych. Ma świadomość intensywnego postępu technologicznego w technice świetlnej i związaną z tym konieczność wykorzystania wiedzy ekspertów podczas rozwiązywania zadań inżynierskich w zakresie wykraczającym poza własne kompetencje.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Umiejętności nabyte w ramach zajęć laboratoryjnych weryfikowane są na podstawie sprawozdania z badań zawierającego analizę otrzymanych wyników, wnioski z pomiarów oraz dyskusję dotyczącą uzyskanych wyników. Próg zaliczenia: pozytywna ocena sprawozdania.

Treści programowe

Pomiary fotometryczne, spektrofotometryczne i kolorymetryczne, oświetlenie drogowe, oświetlenie w technice samochodowej, wydolność wzrokowa kierowcy, badanie znaków drogowych.

Metody dydaktyczne

Ćwiczenia praktyczne z zakresu badania urządzeń i systemów oświetleniowych. Dyskusja, analiza otrzymanych wyników.

Literatura

Podstawowa

1. Żagan W. Podstawy techniki świetlnej. Warszawa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2014.



2. Trzeciak K. Diagnostyka samochodów osobowych rozdz. 8. Warszawa, WKŁ, 2008.
3. Żagan W. Oprawy oświetleniowe Kształtowanie rozsyłu strumienia świetlnego i rozkładu luminancji. Warszawa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2012.
4. Demidowicz R.: Oświetlenie (z cyklu: W moim samochodzie). Warszawa, WKŁ 2000.
5. Regulaminy dotyczące homologacji urządzeń oświetleniowych stosowanych w pojazdach.
6. Normy przedmiotowe.

Uzupełniająca

1. Kaźmierczak P., Wpływ regeneracji klosza i odbłyśnika reflektora na właściwości fotometryczne świateł mijania, Przegląd elektrotechniczny, wrzesień 2016, nr 9, str. 61-64.
2. Kaźmierczak P., Badania fotometryczne reflektorów samochodowych po 10 latach eksploatacji, Przegląd elektrotechniczny, sierpień 2014, nr 8, str. 61-64.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, opracowanie wyników pomiarów) ¹	20	0,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności