

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

nazwa przedmiotu	Wybrane zagadnienia elektrotechniki i elektroniki	Electrical engineering and electronics selected topics
Kod przedmiotu	WMEMXCNI-WZEiE	
Język wykładowy	polski	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów	niestacjonarne	
Poziom studiów	studia I stopnia	
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy	
Obowiązuje od naboru	2019	
Forma zajęć, liczba godzin / rygor, razem godz., pkt ECTS	W 12/+, C 4/z, L 10/+ razem: 26 godz., 3 pkt ECTS	
Przedmioty wprowadzające	Matematyka2 / wymagania wstępne: znajomość rachunku liczb zespolonych i podstaw algebry Boole'a Wprowadzenie do metrologii / wymagania wstępne: znajomość miar sygnałów i zależności między nimi (wartość skuteczna, średnia maksymalna i amplituda) Fizyka1 / wymagania wstępne: znajomość budowy i właściwości materii, znajomość rodzajów oddziaływań pomiędzy materią	
Semestr / kierunek studiów	IV semestr / Mechanika i budowa maszyn	
Autor	dr inż. Zbigniew SOBCZYK	
Jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Instytut Pojazdów i Transportu, Wydział Inżynierii Mechanicznej	
Skrócony opis przedmiotu	Elementy obwodów elektrycznych. Sygnały elektryczne. Pomiary wielkości elektrycznych. Metody analizy obwodów liniowych. Stany nieustalone w obwodach RL, RC. Indukcja elektromagnetyczna. Maszyny elektryczne. Obwody trójfazowe. Podstawowe przyrządy półprzewodnikowe. Prostowniki i przekształtniki. Wzmacniacz elektroniczny. Elementy i układy logiczne. Wybrane zagadnienia techniki cyfrowej.	
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	Wykłady: 1. Informacje wstępne. Omówienie zakresu i zasad zaliczania przedmiotu / 1 2. Elementy obwodów elektrycznych / 1 3. Sygnały elektryczne. Pomiary wielkości elektrycznych / 1 4. Metody analizy obwodów liniowych. Stany nieustalone w obwodach RL, RC / 1 5. Indukcja elektromagnetyczna Maszyny elektryczne / 1 6. Obwody trójfazowe / 1 7. Podstawowe przyrządy półprzewodnikowe / 1 8. Prostowniki i przekształtniki / 1 9. Wzmacniacz elektroniczny / 1 10. Elementy i układy logiczne. Wybrane zagadnienia techniki cyfrowej / 1	

	11. Sprawdzian pisemny / 2 Ćwiczenia audytoryjne: 1. Analiza obwodów prądu stałego i przemiennego / 2 2. Obliczanie stanów eksploatacyjnych maszyn elektrycznych / 2 Ćwiczenia laboratoryjne: 1. Badanie obwodów elektrycznych / 4 2. Badanie elementów elektronicznych i wzmacniacza / 4 3. Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych / 2
Literatura	Podstawowa: 1. S. Bolkowski, Elektrotechnika, WSiP, 2007 2. P. Hempowicz, R. Kielsznia : Elektrotechnika i elektronika dla nieelektryków, Wydawnictwa WNT, 2015, 3. J. Watson: Elektronika, WKŁ, 2004 4. Praca zbiorowa: Laboratorium podstaw elektrotechniki, WAT 2000. Uzupełniająca: 1. Chwaleba, N. Poniński, A. Siedlecki: Metrologia elektryczna, WNT, 2009 2. Platt: Elektronika. Od praktyki do teorii, Helion, 2012 3. H. Rawa: Podstawy elektromagnetyzmu, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2005
Efekty uczenia się	Symbol i nr efektu / efekt uczenia się / odniesienie do efektu kierunkowego W1/ ma podstawową wiedzę w zakresie elektrotechniki i elektroniki niezbędną do doboru i stosowania w praktyce podstawowych elementów i układów elektrycznych /K_W11 W2/ ma uporządkowaną wiedzę w zakresie wielkości charakteryzujących elementy i układy elektryczne /K_W18 U1/ potrafi rozpoznać i ocenić możliwość pomiarów wielkości mechanicznych za pomocą elektrycznych /K_U08 K1/ potrafi krytycznie odnieść się do stanu wiedzy i wybrać najlepsze treści z opinii ekspertów w zakresie elektrotechniki i elektroniki /K_K01
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	Przedmiot zaliczany jest na podstawie: zaliczenia. Wykład zaliczany jest na podstawie: sprawdzianu pisemnego Ćwiczenia audytoryjne zaliczane są na podstawie: obecności Ćwiczenia laboratoryjne zaliczane są na podstawie: ocen z przygotowania do zajęć i sprawozdań. Osiągnięcie efektów W1, U1 - weryfikowane jest w trakcie zajęć laboratoryjnych oraz podczas zaliczenia wykładu Osiągnięcie efektu W2 - sprawdzane jest podczas ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych, a weryfikowane na podstawie sprawozdań laboratoryjnych i zaliczenia wykładów Osiągnięcie efektu K1 - sprawdzane jest podczas ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych i weryfikowane na podstawie sprawozdań laboratoryjnych Oceny osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się: Ocenę bardzo dobrą otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 91-100%. Ocenę dobrą plus otrzymuje student który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 81-90%. Ocenę dobrą otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 71-80%.

	Ocenę dostateczną plus otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 61-70%. Ocenę dostateczną otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 51-60%. Ocenę niedostateczną otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie równym lub niższym niż 50%. Ocenę uogólnioną zał. otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie wyższym niż 50%. Ocenę uogólnioną nzał. otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie równym lub niższym niż 50%.
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	Aktywność / obciążenie studenta (godz.): 1. Udział w wykładach / 12 2. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych / 4 3. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych / 10 4. Udział w ćwiczeniach projektowych / 0 5. Udział w seminariach / 0 6. Samodzielne studiowanie tematyki wykładów / 12 7. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych / 4 8. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych / 10 9. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń projektowych / 0 10. Samodzielne przygotowanie do seminarium / 0 11. Udział w konsultacjach i innych formach zajęć z udziałem nauczyciela / 7,8 12. Przygotowanie do egzaminu / 0 13. Przygotowanie do zaliczenia / 13 14. Udział w egzaminie / 0 Sumaryczne obciążenie pracą studenta: 104 godz. / 3,5 ECTS przyjęto 3,0 ECTS Zajęcia z udziałem nauczycieli: 33,8 godz./ 1,5 ECTS Zajęcia powiązane z działalnością naukową 83,2 godz./ 2,0 ECTS