

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

| nazwa przedmiotu | Wybrane zagadnienia elektrotechniki i elektroniki | Electrical engineering and electronics selected topics |
|---|--|--|
| Kod przedmiotu | WMEMXCSI-WZEiE | |
| Język wykładowy | polski | |
| Profil studiów | ogólnoakademicki | |
| Forma studiów | stacjonarne | |
| Poziom studiów | studia I stopnia | |
| Rodzaj przedmiotu | kierunkowy | |
| Obowiązuje od naboru | 2019 | |
| Forma zajęć, liczba godzin / rygor, razem godz., pkt ECTS | W 20/+, C 6/+, L 16/+ razem: 42 godz., 3 pkt ECTS | |
| Przedmioty wprowadzające | <p>Matematyka2 / wymagania wstępne: znajomość rachunku liczb zespolonych i podstaw algebry Boole'a</p> <p>Wprowadzenie do metrologii / wymagania wstępne: znajomość miar sygnałów i zależności między nimi (wartość skuteczna, średnia maksymalna i amplituda)</p> <p>Fizyka1 / wymagania wstępne: znajomość budowy i właściwości materii, znajomość rodzajów oddziaływań pomiędzy materią</p> | |
| 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 | <p>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.</p> | |
| Pełny opis przedmiotu (treści programowe) | <p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informacje wstępne. Omówienie zakresu i zasad zaliczania przedmiotu / 1 2. Elementy obwodów elektrycznych / 1 3. Sygnały elektryczne. Pomiary wielkości elektrycznych / 2 4. Metody analizy obwodów liniowych. Stany nieustalone w obwodach RL, RC / 2 5. Indukcja elektromagnetyczna Maszyny elektryczne / 2 6. Obwody trójfazowe / 2 7. Podstawowe przyrządy półprzewodnikowe / 2 8. Prostowniki i przekształtniki / 2 9. Wzmacniacz elektroniczny / 2 10. Elementy i układy logiczne. Wybrane zagadnienia techniki cyfrowej / 2 | |

| | |
|---|---|
| | <p>11. Sprawdzian pisemny / 2</p> <p>Ćwiczenia audytoryjne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza obwodów prądu stałego i przemiennego / 2 2. Obliczanie stanów eksploatacyjnych maszyn elektrycznych / 2 3. Sprawdzian pisemny: rozwiązywanie zadań samodzielnie wybranymi metodami / 2 <p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Badanie obwodów elektrycznych / 4 2. Badanie zasilaczy / 4 3. Badanie elementów elektronicznych i wzmacniacza / 4 4. Badanie silnika indukcyjnego / 4 |
| Literatura | <p>Podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. S. Bolkowski, Elektrotechnika, WSiP, 2007 2. P. Hempowicz, R. Kięlszka : Elektrotechnika i elektronika dla nieelektryków, Wydawnictwa WNT, 2015, 3. J. Watson: Elektronika, WKŁ, 2004 4. Praca zbiorowa: Laboratorium podstaw elektrotechniki, WAT 2000. <p>Uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 | <p>Symbol i nr efektu / efekt uczenia się / odniesienie do efektu kierunkowego</p> <p>W1/ ma podstawową wiedzę w zakresie elektrotechniki i elektroniki niezbędną do doboru i stosowania w praktyce podstawowych elementów i układów elektrycznych /K_W11</p> <p>W2/ ma uporządkowaną wiedzę w zakresie wielkości charakteryzujących elementy i układy elektryczne /K_W18</p> <p>U1/ potrafi rozpoznać i ocenić możliwość pomiarów wielkości mechanicznych za pomocą elektrycznych /K_U08</p> <p>K1/ potrafi krytycznie odnieść się do stanu wiedzy i wybrać najlepsze treści z opinii ekspertów w zakresie elektrotechniki i elektroniki /K_K01</p> |
| Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się) | <p>Przedmiot zaliczany jest na podstawie: zaliczenia.</p> <p>Wykład zaliczany jest na podstawie: sprawdzianu pisemnego</p> <p>Ćwiczenia audytoryjne zaliczane są na podstawie: ocen ze sprawdzianu pisemnego i odpowiedzi.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne zaliczane są na podstawie: ocen z przygotowania do zajęć i sprawozdań.</p> <p>Osiągnięcie efektów W1, U1 - weryfikowane jest w trakcie zajęć laboratoryjnych oraz podczas zaliczenia wykładu</p> <p>Osiągnięcie efektu W2 - sprawdzane jest podczas ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych, a weryfikowane na podstawie sprawozdań laboratoryjnych i zaliczeń ćwiczeń i wykładów</p> <p>Osiągnięcie efektu K1 - sprawdzane jest podczas ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych i weryfikowane na podstawie sprawozdań laboratoryjnych</p> <p>Oceny osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się:</p> <p>Ocenę bardzo dobrą otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 91-100%.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Ocenę dobrą plus otrzymuje student który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 81-90%.</p> <p>Ocenę dobrą otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 71-80%.</p> <p>Ocenę dostateczną plus otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 61-70%.</p> <p>Ocenę dostateczną otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 51-60%.</p> <p>Ocenę niedostateczną otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie równym lub niższym niż 50%.</p> <p>Ocenę uogólnioną zal. otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie wyższym niż 50%.</p> <p>Ocenę uogólnioną nzal. otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie równym lub niższym niż 50%.</p> |
| <p>Bilans ECTS (nakład pracy studenta)</p> | <p>Aktywność / obciążenie studenta (godz.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Udział w wykładach / 20 2. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych / 6 3. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych / 16 4. Udział w ćwiczeniach projektowych / 0 5. Udział w seminariach / 0 6. Samodzielne studiowanie tematyki wykładów / 20 7. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych / 6 8. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych / 16 9. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń projektowych / 0 10. Samodzielne przygotowanie do seminarium / 0 11. Udział w konsultacjach i innych formach zajęć z udziałem nauczyciela / 10,5 12. Przygotowanie do egzaminu / 0 13. Przygotowanie do zaliczenia / 10,5 14. Udział w egzaminie / 0 <p>Sumaryczne obciążenie pracą studenta: 105 godz. / 3,5 ECTS przyjęto 3,0 ECTS</p> <p>Zajęcia z udziałem nauczycieli: 52,5 godz./ 1,5 ECTS</p> <p>Zajęcia powiązane z działalnością naukową 84 godz./ 2,0 ECTS</p> |