

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Elektrotechnika	Specjalność:			
Nazwa przedmiotu: Napęd elektryczny	Kod przedmiotu: 2020-EE-1N-5K-NE			
Rodzaj przedmiotu: kierunkowy	Poziom studiów: I stopień	Rok studiów: III	Semestr: V	Tryb: niestacjonarny
Liczba godzin: 16 w tym: Wykład: 8 Ćwiczenia: 8	Liczba punktów ECTS: 2			
Tytuł, imię i nazwisko: Wykład: dr inż. Stefan Kołodziński Ćwiczenia: dr inż. Stefan Kołodziński adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców: s.kolodzinski@uniwersytetkaliski.edu.pl				

Informacje szczegółowe

Cele przedmiotu	
C1 Nabycie wiedzy i umiejętności interpretacji podstawowych zjawisk w zakresie napędu elektrycznego, warunkujących przygotowanie absolwentów do samodzielnego rozwiązywania prostych problemów związanych wykorzystaniem maszyn elektrycznych w układach napędowych	
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych	1. Znajomość fizyki w zakresie kinematyki, dynamiki, mechaniki, a także teorii obwodów oraz podstawowych zagadnień z maszyn elektrycznych w zakresie zajęć sem. III.

Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych

Efekty uczenia się	Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student	Odniesienie do celów przedmiotu	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu
EU1	Potrafi wyjaśniać podstawowe pojęcia, twierdzenia, założenia i zasady dotyczące analizy prostych układów napędowych.	C1	K_W03, K_U01
EU2	Umie klasyfikować podstawowe typy urządzeń wytwarzających momenty obciążające silniki napędowe.	C1	K_W03, K_U01
EU3	Potrafi referować przebieg zjawisk fizycznych w trakcie współdziałania silnika napędowego z urządzeniem napędzanym.	C1	K_W03
EU4	Umie analizować i rozwiązywać podstawowe problemy dotyczące uruchamiania i regulacji obrotów silników elektrycznych.	C1	K_W06, K_U13
EU5	Potrafi rysować schematy ideowe typowych układów sterowania pracą podstawowych typów maszyn elektrycznych.	C1	K_W06, K_U09, K_U15
EU6	Umie interpretować, oszacować i krytycznie ocenić otrzymywane wyniki obliczeniowe, a także formułować trafne wnioski oraz identyfikować źródła błędów.	C1	K_U10, K_U13, K_U15, K_K05

Treści programowe

Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się
	Wykłady	8	
TP1	Podstawowe zasady dynamiki układów napędowych, typy i charakterystyki podstawowych urządzeń napędzanych, momenty bezwładności na wale silnika napędowego	2	EU1
TP2	Podstawowe problemy doboru silnika napędowego, rodzaje pracy silników, klasy izolacji oraz stopnie ochrony silników	2	EU2
TP3	Rozruch i regulacja prędkości wirowania silników indukcyjnych	2	EU2, EU3
TP4	Rozruch i regulacja prędkości wirowania silników komutatorowych	1	EU2, EU3
TP5	Synteza i analiza pracy przykładowych prostych układów napędowych	1	EU5, EU6
	Ćwiczenia	8	
TP1	Obliczanie podstawowych parametrów elektromechanicznych i energetycznych układu napędowego na podstawie podstawowych równań równowagi elektrycznej i mechanicznej oraz danych znamionowych silnika i charakterystyki urządzenia napędzanego	1	EU1, EU6

TP2	Obliczanie statycznych stanów pracy z regulacją prędkości wirowania wykorzystujących silniki indukcyjne	2	EU3, EU6	
TP3	Samodzielna analiza kilku prostych zagadnień związanych z pracą ustaloną układów napędowych z silnikami indukcyjnymi	2	EU3, EU6	
TP4	Obliczanie statycznych stanów pracy z regulacją prędkości wirowania wykorzystujących silniki komutatorowe	1	EU3, EU6	
TP5	Samodzielna analiza kilku prostych zagadnień związanych z pracą ustaloną układów napędowych z silnikami komutatorowymi	1	EU4, EU5	
TP6	Sprawdzian pisemny zaliczeniowy	1	EU6	
Narzędzia dydaktyczne:				
1. Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć w systemie multimedialnym				
Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się				
Efekt uczenia się	Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
EU1	X	X	X	X
EU2	X	X	X	X
EU3	X	X	X	X
EU4	X	X	X	X
EU5	X	X	X	X
EU6	X	X	X	X
Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się				
F – formujące				
F1. Prace badawcze – studia przypadku /projekty i prezentacje/. F2. Analizy konkretnych spraw /sprawdzian praktyczny/. F3. Tworzenie aktów generalnych i indywidualnych. F4. Dyskusja podczas ćwiczeń. F5. Sprawdzanie umiejętności podczas ćwiczeń. F6. Korekta prowadzenia wykładów i/lub ćwiczeń.				
P – podsumowujące				
P1. Dyskusja podsumowująca na ćwiczeniach. P2. Test, sprawdzian praktyczny. P3. Praca pisemna /ustna.				
Skala ocen				
Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych			
5,0	- znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,5	- bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,0	- dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
3,5	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami			
3,0	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami			
2,0	- niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
Forma zakończenia	zaliczenie na ocenę			
Obciążenie pracą studenta				
Forma aktywności				
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 16				
2. Przygotowanie się do zajęć: 34				
SUMA: 50 godzin				
Literatura				

Podstawowa:

1. Gogolewski Z., *Napęd elektryczny*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 1971
2. Januszewski S. i inni, *Napęd elektryczny*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 1994

Uzupełniająca:

1. Plamitzer A.M., *Maszyny elektryczne*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1982
2. Glinka T. (pr. zb.), *Zadania z maszyn elektrycznych*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 1973
3. Hebenstreit J., Gientkowski Z., *Maszyny elektryczne w zadaniach*, Wydawnictwa Uczelniane Akademii Techniczno-Rolniczej, Bydgoszcz. 2003

Inne przydatne informacje o przedmiocie:

Brak