

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Elektrotechnika		Kod 1010601131010300426
Kierunek studiów Lotnictwo i kosmonautyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność Pilotaż statków powietrznych	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 2
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>Grzegorz Twardosz email: grzegorz.twardosz@put.poznan.pl tel. +4861 665-2768 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3; 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	podstawowe wiadomości z fizyki, chemii i matematyki na poziomie liceum
2	Umiejętności:	logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z literatury i internetu
3	Kompetencje społeczne	rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy
Cel przedmiotu:		
- Poznanie podstaw działania i praktycznego użytkowania urządzeń, maszyn elektrycznych oraz elementów i układów elektronicznych		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
<p>1. Postawy teoretyczne i praktyczne obwodów elektrycznych prądu stałego i przemiennego - [K1A_W02] 2. Podstawy teoretyczne i praktyczne działania elektrycznych przyrządów, transformatorów i maszyn elektrycznych oraz systemu elektroenergetycznego - [K1A_W15] 3. ma podstawową wiedzę o napędach elektrycznych w maszynach, w tym, prądzie trójfazowym, silnikach prądu stałego i przemiennego, przetwornikach częstotliwości i napięcia, automatach i robotach przemysłowych, elektronicznych systemach nawigacji stosowanych w maszynach oraz systemach komunikacji przewodowej i bezprzewodowej w lokalnych sieciach komputerowych używanych w maszynach - [K1A_W05]</p>		
Umiejętności:		
<p>1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, internetu, baz danych i innych źródeł - [K1A_U03] 2. Potrafi dobrać rodzaj urządzenia elektrycznego do potrzeb wynikających z funkcji projektowanej instalacji - [K1A_U09]</p>		
Kompetencje społeczne:		
<p>1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia się - [K1A_K01] 2. Świadomy odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania w pracy zespołowej, z zatem umieć współpracować w grupie - [K1A_K04] 3. Ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej - [K1A_K05]</p>		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<p>- Wykład: Kolokwium z zakresu podstawowych praw elektrotechniki oraz z rozwiązywania obwodów elektrycznych prądu stałego i przemiennego oraz budowy i działania wybranych urządzeń elektrycznych.</p> <p>Laboratorium: Zaliczenie na podstawie odpowiedzi ustnych i/lub pisemnych z zakresu wykonywanych ćwiczeń oraz ze sprawozdań z ćwiczeń (wg wskazań prowadzącego zajęcia). Do zaliczenia ćwiczeń konieczne są pozytywne oceny ze wszystkich odpowiedzi i sprawozdań negatywne oceny należy poprawić.</p>		
Treści programowe		
<p>- Wykład: Program przedmiotu obejmuje następujące zagadnienia: Obwody elektryczne prądu stałego oraz przemiennego jednofazowego i trójfazowego. Moc i energia prądu. Metody rozwiązywania obwodów elektrycznych prądu stałego i przemiennego. Przyrządy pomiarowe i pomiary elektryczne. Transformatory i maszyny elektryczne. System elektroenergetyczny. Metody ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.</p> <p>Laboratorium:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Badanie obwodów prądu stałego zawierających elementy liniowe i nieliniowe. 2. Badanie obwodów prądu sinusoidalnie zmiennego z elementami R, L, C. 3. Pomiary mocy i energii w obwodach jedno i trójfazowych. 4. Badanie transformatora jednofazowego. 5. Badanie silnika indukcyjnego trójfazowego. 6. Badanie diod półprzewodnikowych oraz prostowników i układów filtrujących. 		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Władysław Opydo: Elektrotechnika i elektronika dla studentów wydziałów nieelektrycznych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2005 2. Władysław Opydo, Kurt Kulesza, Grzegorz Twardosz: Urządzenia elektryczne i elektroniczne. Przewodnik do ćwiczeń laboratoryjnych, Opydo W., Kulesza K., Twardosz G, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2004. 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 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		
Czynność		Czas (godz.)
1. Udział w zajęciach		30
2. Przygotowanie do zaliczenia		10
3. Udział w zaliczeniu		4
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	28	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	28	1