

**WYDZIAŁ MECHANICZNO-ENERGETYCZNY**

**KARTA PRZEDMIOTU**

<b>Nazwa przedmiotu w języku polskim:</b>	Lotnicze urządzenia elektryczne
<b>Nazwa przedmiotu w języku angielskim:</b>	Aviation electrical equipment
<b>Kierunek studiów (jeśli dotyczy):</b>	Lotnictwo i kosmonautyka
<b>Specjalność (jeśli dotyczy):</b>	Awionika i sterowanie
<b>Poziom i forma studiów:</b>	I stopień, stacjonarne
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	wybieralny/specjalnościowy
<b>Kod przedmiotu:</b>	LSN110037
<b>Grupa kursów:</b>	Nie

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30				
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	–				
Liczba punktów ECTS	1				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	0,5				

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

Kompetencje z zakresu fizyki (elektryczność i magnetyzm) i matematyki (analiza matematyczna).

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1 – Zapoznanie studentów z budową i elementami składowymi systemu elektrycznego statków powietrznych.
- C2 – Zaznajomienie z funkcjonowaniem poszczególnych elementów składowych systemu elektrycznego statków powietrznych.
- C3 – Zapoznanie studentów z lotniczymi naziemnymi urządzeniami.

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy student:

PEU\_W01 – znać budowę i składowe elementy systemu elektrycznego statków powietrznych.

PEU\_W02 – objaśnić działanie prądnic prądu stałego i przemiennego, transformatorów silników synchronicznych i asynchronicznych.

PEU\_W03 – scharakteryzować lotnicze urządzenia naziemne.

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – wykład		Liczba godzin
Wy1	Systemy elektryczne statków powietrznych.	2
Wy2	Klasyfikacja elektrycznych sieci pokładowych i wyposażenia elektrycznego samolotów oraz źródeł energii elektrycznej.	2
Wy3	Akumulatory: rodzaje, właściwości, niebezpieczeństwa.	1
Wy4	Prądnice prądu stałego: zasada działania, funkcja i zastosowanie, urządzenia kontrolujące, regulacja, monitorowanie i zabezpieczanie, sposoby wzbudzania.	1
Wy5	Prądnice prądu przemiennego (alternatory) – prądnica trójfazowa, prądnica bezszczotkowa (budowa i działanie), napęd prądnicy (napęd utrzymujący stałe obroty, napęd zintegrowany).	2
Wy5	Transformatory – funkcja, rodzaje i zastosowanie. Silniki synchroniczne i asynchroniczne.	2
Wy6	Lotnicze urządzenia naziemne.	3
Wy12	Zaliczenie końcowe (P1).	2
	Suma godzin	<b>15</b>

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Wykład tradycyjny z wykorzystaniem bogato ilustrowanej prezentacji multimedialnej (PowerPoint).
- N2. Konsultacje.
- N3. Praca własna – samodzielne studia i przygotowanie do kolokwium końcowego.

## OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

### OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ – WYKŁAD

Oceny F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru)	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
P1	PEU_W01–PEU_W03	Sprawdzian pisemny (kolokwium).

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] M. Stola, A. Stefanowicz, *Wyposażenie samolotu*, Wydawnictwa PW, Warszawa., 1978;
- [2] Z. Polak, A. Rypulak, *Awionika, przyrządy i systemy pokładowe*, WSOSP Dęblin., 2002;
- [3] I. Moir, A.G. Seabridge, *Civil Avionics Systems*, John Willey & Sons, Ltd., 2006
- [4] M. Adamowicz, Z. Juszczynski, *Elektryczne instalacje pokładowe*, Wydawnictwa PW, Warszawa., 1986;

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] I. Moir, A. Seabridge, *Aircraft systems*, Wiley., 2008

#### **OPIEKUNOWIE PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Marek Głogowski, marek.glogowski@pwr.edu.pl