



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Ogólna wiedza o samolocie 1

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Lotnicza

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

10

Ćwiczenia

Laboratoria

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

1

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

mgr Wojciech Muszyński

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

email: wojciech.muszynski@aeroklub.poznan.pl

tel. +48 500 132 705

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Agnieszka Wróblewska, prof.PP

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

email: agnieszka.wroblewska@put.poznan.pl

tel. 61 665 2201

### Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawowe wiadomości z zakresu zespołów płatowca, systemów sterowania, hydraulicznych, pneumatycznych, paliwowych, klimatyzacyjnych,



awaryjnych. Powinien również posiadać umiejętność zastosowania metody naukowej w rozwiązywaniu problemów oraz mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.

### Cel przedmiotu

Zapoznanie studenta z budową statku powietrznego, jego zespołami wykonawczymi.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

1. ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu budowy załogowych i bezałogowych statków powietrznych, w tym systemów pokładowych oraz ich głównych podzespołów.
2. ma poszerzoną wiedzę dotyczącą słownictwa technicznego, w szczególności specjalistycznej terminologii używanej w działach nauki i techniki związanej z inżynierią lotniczą.
3. ma podstawową wiedzę na temat podstawowych procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych, a także ich technicznego opisu w dziedzinie inżynierii lotniczej.

#### Umiejętności

1. ma umiejętność samokształcenia się z użyciem nowoczesnych narzędzi dydaktycznych, takich jak zdalne wykłady, internetowe strony i bazy danych, programy dydaktyczne, książki elektroniczne.
2. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, internetu, baz danych i innych źródeł. Potrafi integrować uzyskane informacje, interpretować i wyciągać z nich wnioski.
3. potrafi analizować obiekty i rozwiązania techniczne, potrafi wyszukiwać w katalogach i na stronach producentów gotowe komponenty maszyn i urządzeń, w tym środków i urządzeń transportowych i magazynowych, ocenić ich przydatność do wykorzystania we własnych projektach technicznych i organizacyjnych.

#### Kompetencje społeczne

1. ma świadomość ważności zachowania zasad etyki zawodowej.
2. rozumie potrzebę krytycznej oceny posiadanej wiedzy i ciągłego kształcenia się.
3. ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład:

- ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na zaliczeniu pisemnym - 1,5 godzinny



## Treści programowe

Wykład:

Budowa systemu, obciążenia, naprężenia, obsługa, zmęczenie materiału i korozja. Metody łączenia i wykrywanie wadliwych łączy. Materiały, elementy konstrukcyjne, obciążenia, naprężenie i wibracje aeroelastyczne. Układy sterowania, elementy sytemów, projektowanie, użytkowanie, wskazania i ostrzeżenia, tryby pracy, zacięcia. Systemy sterowania elektrycznego (FBW). Instalacja elektryczna: zasady ogólne, definicje, podstawowe zastosowanie.

PART - 66 (TEORIA - 7,5 godz.)

MODUŁ 5. SYSTEMY INSTRUMENTÓW ELEKTRONICZNYCH TECHNIK CYFROWYCH

5.13 Kontrola zarządzania oprogramowaniem

Świadomość ograniczeń, wymogi zdolności do lotu i możliwe katastrofalne skutki niezatwierdzonych zmian w oprogramowaniu. [1]

## Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.

## Literatura

Podstawowa

1. Cichosz E., Konstrukcja i praca płatowca, WAT, Warszawa 1986 r.
2. Olejnik A., Budowa statków powietrznych, WAT 1984 r.
3. Błaszczak J., Konstrukcja samolotów, cz.I., Obciążenia zewnętrzne, WAT, Warszawa 1984 r.
4. Danilecki S., Projektowanie samolotów, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2000 r.
5. Polak Z., Rypulak A., Bilski J., Awionika, przyrządy i systemy pokładowe, WSOSP, Dęblin 1999 r.
6. Spitzer Cary R., The Avionics Handbook, AvioniCon Inc, Williamsburg 2001 r.
7. Kazana J., Lipski J., Budowa i eksploatacja pokładowych przyrządów lotniczych, WKiŁ, Warszawa 1983 r.

Uzupełniająca



**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	26	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	10	0,4
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zaliczenia) <sup>1</sup>	16	0,6

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności