



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Ogólna wiedza o samolocie 1

### Przedmiot

Kierunek studiów

Lotnictwo

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

15

Laboratoria

Ćwiczenia

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 uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu termodynamiki technicznej, mechaniki płynów, w szczególności aerodynamiki



2. ma podstawową wiedzę dotyczącą słownictwa stosowanego w języku angielskim do opisu działań matematycznych oraz danych przedstawionych na diagramie/wykresie. Posiada wiedzę dotyczącą formułowania tekstu w języku angielskim wyjaśniający/opisujący wybrane zagadnienie specjalistyczne, ma podstawową wiedzę dotyczącą słownictwa stosowanego w języku angielskim do opisu technologicznego wsparcia komunikacji lotniczej, systemów kontroli lotu, procedur bezpieczeństwa na lotnisku związanych z obecnością zwierząt, powierzchni sterowych samolotu, manewrów wykonywanych przez samolot

3. ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu budowy lotniczych układów napędowych i projektowania ich podzespołów a także ich cyklami życia i zasadami opisu technicznego.

#### Umiejętności

1. potrafi odpowiednio dobrać materiały na proste konstrukcje lotnicze, wskazać różnice pomiędzy stosowanymi w lotnictwie paliwami.
2. potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym i innych środowiskach korzystając z formalnego zapisu konstrukcji, rysunku technicznego, pojęć i definicji zakresu studiowanego kierunku studiów.
3. student umie wykorzystać teoretyczne rozkłady prawdopodobieństwa. Student potrafi analizować i interpretować dane statystyczne. Student potrafi stosować metody i narzędzia statystyki matematycznej w praktyce inżynierskiej.

#### Kompetencje społeczne

1. rozumie, że w technice wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe.

#### 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 łączeń. 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   | 25     | 1,0  |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem                             | 15     | 0,5  |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zaliczenia) <sup>1</sup> | 10     | 0,5  |

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