



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zasady lotu

### Przedmiot

Kierunek studiów

Lotnictwo i kosmonautyka

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

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

2

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

mgr inż. Adam Wójcik

email: awpka@wp.pl

tel. +48 608 312 962

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Agnieszka Wróblewska

email: agnieszka.wroblewska@put.poznan.pl

tel. +48 784 698 595

Instytut Energetyki Ciepłej

ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Wiedza: z zakresu sterowania statkiem powietrznym

Umiejętności: potrafi zastosować metodę naukową w rozwiązywaniu problemów

Kompetencje społeczne: zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności; potrafi pracować w grupie

### Cel przedmiotu

zapoznanie studenta z działaniem samolotowych systemów sterowania

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza



1. ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu nawigacji i techniki pilotażu oraz wykorzystania symulatorów lotu
2. ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu zasad lotu, jego przygotowania, a także związanych z nim procedur operacyjnych

#### Umiejętności

1. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, internetu, baz danych i innych źródeł. Potrafi integrować uzyskane informacje interpretować i wyciągać z nich wnioski oraz tworzyć i uzasadniać opinie -
2. umie posłużyć się w komunikacji werbalnej jednym dodatkowym językiem obcym na poziomie języka codziennego, potrafi w tym języku opisać zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów, potrafi przygotować dokumentację techniczną opisowo - rysunkową zadania inżynierskiego, transportowego i/lub logistycznego

#### Kompetencje społeczne

1. rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
2. potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
3. potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania -

#### 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

Ćwiczenia:

- sprawdzenie przygotowania (wiedzy) do zajęć,
- premiowanie wiedzy zdobytej w trakcie poprzednich ćwiczeń,
- ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na zaliczeniu pisemnym - kolokwium.

#### Treści programowe

Samolot jako obiekt sterowania. Wskaźniki jakości lotu samolotu. Sterowanie samolotem w ruchu podłużnym. Sterowanie samolotem w ruchu bocznym. Systemy automatycznego lądowania. Aktywne sterowanie samolotem.

#### Metody dydaktyczne

Wykład informacyjny (konwencjonalny) (przekaz informacji w sposób usystematyzowany) – może mieć charakter kursowy (propedeutyczny) lub monograficzny (specjalistyczny)



Metoda ćwiczeniowa (ćwiczeń przedmiotowych, ćwiczebna) – w formie ćwiczeń audytoryjnych (zastosowanie przyswojonej wiedzy w praktyce – może przybierać różny charakter: rozwiązywanie zadań poznawczych lub trenowanie umiejętności psychomotorycznych; przekształcenie czynności świadomej w nawyk poprzez powtarzanie)

## Literatura

### Podstawowa

1. Principles of Flight (JAR Ref 080). JAA ATPL Training. Germany 2004
2. Podstawy Aerodynamiki i Mechaniki Lotu Abłamowicz A., Nowakowski W., Wydawnictwo Komunikacji i łączności, Warszawa 1980
3. Praktyczna aerodynamika i mechanika lotu samolotu odrzutowego, w tym wysokomanewrowego Milkiewicz A., Wydawnictwo ITWL, Warszawa 2009
4. Podstawy eksploatacji statków powietrznych Lewitowicz J., Wydawnictwo Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych, Warszawa 2001

### Uzupełniająca

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	49	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiiów) <sup>1</sup>	30	1,0

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