



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Wykonanie i planowanie lotu 2

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Lotnicza

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

### Liczba punktów ECTS

1

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

mgr inż. Tomasz Duda

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

### Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu planowania lotu. Powinien również posiadać umiejętność zastosowania metody naukowej w rozwiązywaniu problemów oraz mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.

### Cel przedmiotu

Zapoznanie studenta z zasadami planowania i monitorowania lotu zgodnie z obowiązującymi przepisami, opracowania operacyjnego planu lotu i planu lotu dla służb żeglugi powietrznej.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu najważniejszych zjawisk występujących w atmosferze ziemskiej, możliwości ich przewidywania, rozpoznawania, badania, a także ograniczenia negatywnego wpływu działalności człowieka na otaczające środowisko.
2. ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu zasad lotu, jego przygotowania, a także związanych z nim procedur operacyjnych.



3. ma poszerzoną wiedzę, niezbędną dla zrozumienia przedmiotów profilowych oraz wiedzę specjalistyczną o budowie, metodach konstruowania, wytwarzania, eksploatacji, sterowaniu statkami powietrznymi, systemami bezpieczeństwa, wpływie na gospodarkę, społeczeństwo oraz środowisko w zakresie inżynierii lotniczej dla wybranych specjalności:

1. Pilotaż statków powietrznych
2. Silniki lotnicze i płatowce.

#### 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 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. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, internetu, baz danych i innych źródeł. Potrafi integrować uzyskane informacje, interpretować i wyciągać z nich wnioski.

#### Kompetencje społeczne

1. potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania na podstawie dostępnej wiedzy.
2. ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.
3. Rozumie potrzebę krytycznej oceny posiadanej wiedzy i ciągłego kształcenia się.

#### 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

Ćwiczenia:

- wiedza nabyta w ramach ćwiczeń jest weryfikowana przez dwa 45-minutowe kolokwia realizowane na 3 i 7 zajęciach

#### Treści programowe

Wykład:

semestr 3:

Osiągi samolotów. Przepisy dotyczące osiągow

Stosowalność wymagań zdatności do lotu CS-23 i CS-25



Przepisy eksploatacyjne i bezpieczeństwo

Wydajność i bezpieczeństwo

Definicje wydajności i współczynniki bezpieczeństwa

Ogólna teoria wydajności

Definicje i terminy

Zmienne wpływające na wydajność

Lot poziomy, zasięg i wytrzymałość

Ustalony lot poziomy

Zasięg

Maksymalna wytrzymałość

Wznoszenie

Wznoszenie (osiągi wznoszenia)

Zniżanie

Zniżanie (osiągi zniżania)

Ćwiczenia:

semestr 3:

PLANOWANIE I MONITOROWANIE LOTU

PLANOWANIE LOTÓW DLA LOTÓW VFR. Uwaga: Korzystanie z map GSPRM VFR.

Plan nawigacji VFR

Przestrzeń powietrzna, komunikacja, dane wizualne i radionawigacyjne z map VFR

Planowanie kursów, odległości i poziomów przelotu z mapami VFR

Mapy lotnisk i katalog lotnisk

Wykonanie planu nawigacji

PLANOWANIE LOTÓW DLA LOTÓW IFR. Uwaga: Korzystanie z map GSPRM IFR

Plan nawigacji IFR

Trasy służb ruchu lotniczego (ATS)



Kursy i odległości z map trasowych

Wysokości

Standardowe trasy odlotu według wskazań przyrządów (SID) i standardowe trasy przylotu według wskazań przyrządów (STAR)

Wykresy podejścia instrumentalnego

Łączności i radionawigacja planowanie

Zakończony nawigacyjny plan

### **Metody dydaktyczne**

1. Wykład: prezentacja multimedialna.
2. Ćwiczenia: przykłady podawane na tablicy oraz wykonanie zadań podanych przez prowadzącego - ćwiczenia praktyczne.

### **Literatura**

Podstawowa

Uzupełniająca

### **Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

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

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