



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Łączność 2

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Lotnicza

Studia w zakresie (specjalność)

Pilotaż statków powietrznych

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:

Leszek Grześkowiak

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

email: leszeg1@o2.pl

tel. +48 601 827 942

### Wymagania wstępne

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

### Cel przedmiotu

Zapoznanie studenta z możliwościami technicznymi sprzętu łączności i systemów łączności oraz obowiązujących przepisów w zakresie pracy przez techniczne środki łączności. .

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. ma poszerzoną wiedzę dotyczącą słownictwa technicznego, w szczególności specjalistycznej terminologii używanej w działach nauki i techniki związanej z inżynierią lotniczą



2. 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.

3. ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu systemów pokładowych, a także pokładowych i naziemnych systemów komunikacji elektronicznej.

#### Umiejętności

1. umie posługiwać się językiem w stopniu umożliwiającym rozumienie tekstów technicznych w dziedzinie lotnictwa (znajomość terminologii technicznej).

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. 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:

Pojęcia i znaczenie używanej terminologii. Skróty stosowane w kontroli ruchu lotniczego. Skróty kodu Q najczęściej używane w radiotelefonicznej łączności powietrze-ziemia. Kategorie depesz. Radiotelefoniczne znaki wywoławcze stacji lotniczych i samolotu oraz użycie skróconych znaków wywoławczych. Przekazywanie łączności. Procedury sprawdzania łączności (skala czytelności), nawiązanie łączności radiotelefonicznej. Terminy dotyczące informacji o pogodzie (IFR).

Ćwiczenia:

Nadawanie liter, cyfr (podawanie poziomów lotu), czasu. Technika nadawania. Standardowe wyrazy i zwroty (wraz z odnośną frazeologią R/T). Zmiany poziomów lotu i zgłaszanie ich. Czynności do wykonania w przypadku awarii łączności. Sygnał PAN - PAN MEDICAL (żądanie pomocy medycznej). Alfabet Morse'a.

**Metody dydaktyczne**

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

**Literatura**

Podstawowa

1. "Communication" (JAR Ref 090). JAA ATP1 Training. Germany 2004
2. „Procedury służb Żeglugi powietrznej Zarządzanie Ruchem Lotniczym (PL-4444)“

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