



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Funkcjonowanie lotnictwa cywilnego

Przedmiot

Kierunek studiów

Lotnictwo i kosmonautyka

Studia w zakresie (specjalność)

Transport lotniczy

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

45

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

30

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

7

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Marta Galant

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: marta.galant@put.poznan.pl

tel. +4861 665 2252

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Wiedza: Student ma podstawową wiedzę na temat transportu lotniczego, bezpieczeństwa w transporcie lotniczym, wiadomości dotyczące zarządzania i organizacji procesów transportowych

Umiejętności: Student potrafi kojarzyć i integrować uzyskane informacje, analizować zjawiska zachodzące w otoczeniu, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie, umiejętność rozwiązywania problemów badawczych przy pomocy metod naukowych umiejętność znajdowania zależności przyczynowo skutkowych w oparciu o posiadaną wiedzę.

Kompetencje społeczne umiejętność precyzyjnego formułowania pytań; umiejętność określenia priorytetów ważnych przy rozwiązywaniu stawianych przed nim zadań; umiejętność formułowania



problemu badawczego i poszukiwania jego rozwiązania, samodzielność w rozwiązywaniu problemów, umiejętność współpracy w grupie, umiejętność wyszukiwania informacji w literaturze

Cel przedmiotu

Poznanie specyfiki funkcjonowania transportu lotniczego. Omówienie struktury i podział przestrzeni powietrznej, zasady wykonywania lotów oraz instytucji związanych z organizacją ruchu lotniczego (w szczególności Polska Agencja Żeglugi Powietrznej). Przewidywanie struktury władz lotniczych na Świecie, w Europie i w Polsce. Omówienie głównych organizacji lotniczych, ich zakresów odpowiedzialności i zadań. Omówienie Ustawy Prawo Lotnicze. Przedstawienie polityki transportowej w zakresie transportu lotniczego. Prawne aspekty działalności spółek lotniczych (obsługa handlingowa, linie lotnicze, porty lotnicze)

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. ma poszerzoną wiedzę niezbędną dla zrozumienia przedmiotów profilowych oraz wiedzę specjalistyczną o budowie, metodach konstruowania, wytwarzania, eksploatacji, zarządzania ruchem lotniczym, systemami bezpieczeństwa, wpływie na gospodarkę, społeczeństwo oraz środowisko dla wybranych specjalności: Bezpieczeństwo i zarządzanie lotnictwem i Transport lotniczy
2. ma podstawową wiedzę w zakresie historii lotnictwa i kosmonautyki, szczególnie silników lotniczych i kosmicznych, ważniejszych wydarzeń i postaci, które przyczyniły się do rozwoju poszczególnych dziedzin nauki istotnych dla rozwoju człowieka, a także najnowszych trendów w konstruowaniu maszyn i urządzeń
3. zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, również przy uwzględnieniu zarządzaniem czasem, a także umiejętności prawidłowej autoprezentacji, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla lotnictwa i kosmonautyki
4. ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa lotu i oceny ryzyka zagrożeń.
5. ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.
6. ma podstawową wiedzę w zakresie prawa, a szczególności prawa dotyczącego lotnictwa cywilnego, prawa autorskiego i o ochronie własności przemysłowej oraz jego o wpływie systemu na rozwój techniki, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.

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 oraz tworzyć i uzasadniać opinie



3. potrafi stosować podstawowe normy techniczne dotyczące unifikacji i bezpieczeństwa oraz recyklingu.

Kompetencje społeczne

1. rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
2. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
3. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy
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: egzamin pisemny lub ustny z treści przerabianych na zajęciach

Ćwiczenia: kolokwium zaliczeniowe - zaplanowanie i obliczenie podstawowych parametrów przewozu lotniczego (GA), opracowanie własnej trasy lotu, sporządzenie planu lotu, wybór lotnisk, samolotu, podstawowe obliczenia (masa i wyważenie SP, uwzględnienie pogody, praca z mapą lotniczą)

Treści programowe

1. Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego ICAO i inne organizacje lotnicze (Eurocontrol, EASA, PAŻP, ULC). Konwencje rządzące żeglugą powietrzną. Historyczne uwarunkowania prawa lotniczego i struktury jego funkcjonowania.
2. Podział Polskiej Przestrzeni Powietrznej. Elastyczne zarządzanie przestrzenią powietrzną (FUA). Plan użytkowania przestrzeni powietrznej (AUP). Strategiczne, Przedtaktyczne i Taktyczne zarządzanie przestrzenią (ASM-1, ASM-2 i ASM-3).
3. Omówienie podstawowych przepisów ruchu lotniczego (Załącznik 2 ICAO) ? loty z widocznością (VFR) i wg wskazań przyrządów (IFR), lotnictwo ogólne (GA) i zarobkowe (CAT). Cechy wspólne i różnice w funkcjonowaniu poszczególnych rodzajów lotnictwa.
4. Służba meteorologiczna dla międzynarodowej żeglugi powietrznej (Załącznik 3 ICAO) omówienie istotności pogody w lotnictwie, podstawowe depeche pogodowe, METAR, SNOWTAM, TAF, GAMET. Kodowanie i dekodowanie depech.
5. Mapy lotnicze (Załącznik 4 ICAO) ? odpowiedzialność, podstawowe rodzaje map i odwzorowań. Omówienie podstawowych jednostek miar do wykorzystania podczas operacji powietrznych i naziemnych w lotnictwie (Załącznik 5 ICAO) ? zależności pomiędzy jednostkami, geneza ich użycia.



6. Służby ruchu lotniczego (Załącznik 11 ICAO) i Służby informacji lotniczej (Załącznik 15 ICAO). Omówienie celów i różnic. Omówienie służb kontroli ruchu lotniczego, analiza ruchu lotniczego w przestrzeni niekontrolowanej (FIS) i kontrolowanej (ATC).
7. Lotniska (Załącznik 14 ICAO). Projektowanie i eksploatacja lotnisk (Tom I) oraz Lotniska dla śmigłowców (Tom II). Omówienie rejestru lotnisk i ewidencji lądowisk. Definicje i liczba obiektów w Polsce, wymagania prawne związane z zakładaniem i eksploatacją lotnisk i lądowisk. Ochrona środowiska (Załącznik 16 ICAO). Zarządzanie środowiskiem w obrębie lotnisk ? Hałas statków powietrznych (Tom I) i Emisje z silników statków powietrznych (Tom II).
8. Przygotowanie do lotu, masa i wyważenie. Różnice w obliczaniu parametrów dla lotnictwa ogólnego i komercyjnego. Minima VFR, IFR. Istota lotnictwa ogólnego (GA) i komercyjnego (CAT)
9. Eksploatacja statków powietrznych (Załącznik 6 ICAO). Międzynarodowe ujęcie w transporcie zarobkowym i lotnictwie ogólnym (samoloty) oraz operacjach śmigłowców)
10. Licencjonowanie personelu (Załącznik 1 ICAO). Omówienie podstawowych licencji lotniczych, wymagania stawiane kandydatom, klasy orzeczeń lekarskich. Licencjonowanie personelu naziemnego (Kontrolerzy, Informatorzy, Mechanicy).
11. Znaki przynależności państwowej oraz rejestracyjne (Załącznik 7 ICAO), Zdarność do lotu statków powietrznych (Załącznik 8 ICAO) oraz Ułatwienia (Załącznik 9 ICAO)
12. Łączność lotnicza (Załącznik 10 ICAO). Pomoce radionawigacyjne, Procedury telekomunikacyjne, Systemy łączności, Systemy dozoru i unikania kolizji oraz Wykorzystanie zakresu radiowych częstotliwości lotniczych.
13. Służba ASAR ? Poszukiwanie i ratownictwo (Załącznik 12 ICAO) oraz Badanie wypadków i incydentów lotniczych (Załącznik 13 ICAO). Omówienie zakresu, procedur i odpowiedzialności
14. Bezpieczeństwo w ruchu lotniczym. Ochrona międzynarodowego lotnictwa cywilnego przed aktami bezprawnej ingerencji (Załącznik 17 ICAO). Elementy związane z ruchem lotniczym w Zarządzaniu Bezpieczeństwem w lotnictwie (Załącznik 19 ICAO) i Bezpieczny transport materiałów niebezpiecznych drogą powietrzną (Załącznik 18 ICAO)
15. Unia Europejska w aspekcie lotnictwa cywilnego (instytucje europejskie, zasady regulacji rynku w UE,
16. Międzynarodowe organizacje i instytucje lotnictwa cywilnego (ICAO, IATA, EASA, EUROCONTROL)
17. Organizacja i zarządzanie lotnictwem wojskowym w Polsce
18. Przepisy lotnicze i polityka transportowa (Ustawa Prawo Lotnicze, Konwencja ICAO i charakterystyka jej aneksów, przepisy JAR-OPS)
19. Rynek transportu lotniczego w Polsce i UE, Przedsiębiorstwo Porty Lotnicze, wpływ portów lotniczych na rozwój regionów).



20. Linie lotnicze (zasady funkcjonowania, alianse), przewozy pocztowe i towarowe, lotnictwo ogólne i rekreacyjne

21. Krajowy program ochrony lotnictwa cywilnego

Metody dydaktyczne

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

Literatura

Podstawowa

1. Szutowski L., Poradnik pilota samolotowego, Poznań 2007
2. Compa T., Zarządzanie przestrzenią powietrzną, AON, Warszawa 2003
3. Domicz J., Szutowski L., Podręcznik pilota samolotowego, Poznań 2008
4. Laskowski R., Osiągi, wyważenie i planowanie lotu, Szkolenie samolotowe EASA, Żółwin, 2014
5. Aneksy ICAO
6. Żylicz. M .Międzynarodowe prawo lotnicze , Lexis, Warszawa 2011
7. Compa.M . Przepustowość przestrzeni powietrznej. WLOP Dęblin 2009

Uzupełniająca

1. Zarządzanie ruchem lotniczym w przestrzeni powietrznej RP, WLOP, Warszawa 2002.
2. Ustawa Prawo Lotnicze.
3. Materiały szkoleniowe, wewnętrzne Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	175	7,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	75	3,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	100	4,0

¹niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności