



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Systemy zarządzania

Przedmiot

Kierunek studiów

Lotnictwo i kosmonautyka

Studia w zakresie (specjalność)

Bezpieczeństwo i zarządzanie lotnictwem

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/4

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

45

Laboratoria

30

Inne (np. online)

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów

6

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Jędrzej Kasprzak

e-mail: jedrzej.kasprzak@put.poznan.pl

tel. +48 61 665 2232

dr hab. inż. Małgorzata Orczyk

e-mail: malgorzata.orczyk@put.poznan.pl

tel +48 61 665 2612

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Tomasz Ewertowski

e-mail: tomasz.ewertowski@put.poznan.pl

tel: +48 61 665 33 65

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. Piotrowo , 60-965 Poznań

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Wiedza: Student ma podstawową wiedzę na temat projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów technicznych i ich wpływie na człowieka i środowisko. Ponadto posiada podstawowe wiadomości z matematyki (funkcji elementarnych i rachunku prawdopodobieństwa), fizyki z zakresu akustyki oraz bezpieczeństwa w transporcie.

Umiejętności: Student potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie. Ponadto potrafi zastosować metodę naukową w rozwiązywaniu problemów badawczych.



Kompetencje społeczne: Student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności technicznej i wpływie ich na środowisko. Jest przygotowany do pracy zespołowej. Student wykazuje samodzielność w rozwiązywaniu problemów, zdobywaniu i doskonaleniu nabytej wiedzy i umiejętności. Ponadto potrafi precyzyjnie formułować pytania potrafi określić priorytety ważne przy rozwiązywaniu stawianych przed nim zadań.

Cel przedmiotu

Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami dotyczącymi zarządzania i inżynierii jakości oraz z znaczeniem tej kategorii dla społeczeństwa. Poznanie metod oddziaływania na poziom jakości obiektów technicznych i usług. Poznanie podstaw głównych systemów zarządzania jakością.

Celem przedmiotu Zarządzanie hałasem w lotnictwie jest zapoznanie studentów z teoretycznymi i praktycznymi zagadnieniami związanymi z generacją, propagacją i oddziaływaniem na człowieka hałasu i drgań występujących w samolotach i związanej z nimi infrastruktury. Studenci uzyskają praktyczną wiedzę w zakresie wykorzystania specjalistycznej aparatury pomiarowej do rejestracji sygnałów wibroakustycznych, metod pomiaru i oceny hałasu w samolotach, w środowisku oraz ich wpływie na człowieka.

Poznanie metod i nabycie praktycznych umiejętności rozwiązywania problemów w zakresie analizy funkcjonowania systemów zarządzania kryzysowego.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych, a także sposobach ich technicznego opisu
2. 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
3. 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 w zakresie lotnictwa i kosmonautyki dla profilu bezpieczeństwo i zarządzanie lotnictwem.
4. Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej
5. Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa lotu i oceny ryzyka zagrożeń

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. Potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację werbalną i multimedialną poświęconą wynikom zadania inżynierskiego
3. Potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment badawczy wykorzystując aparaturę pomiarową
4. Potrafi stosować podstawowe normy techniczne dotyczące unifikacji i bezpieczeństwa oraz recyklingu
5. 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 i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje
2. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
3. rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
4. 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:

kolokwium zaliczeniowe, bieżąca kontrola wiadomości, sprawozdania z przeprowadzonych zajęć laboratoryjnych, egzamin na końcu przedmiotu

Treści programowe

Pojęcia: jakość, inżynieria jakości i systemy zarządzania jakością oraz ich zakres: jakość - definicje, interpretacja deskryptywna i komparatywna, atrybuty jakości, inżynieria jakości i systemy zarządzania jakością - przedmiot i zakres. Kształtowanie jakości w cyklu życia: uwarunkowania kształtowania jakości w projektowaniu, wyznaczniki jakości w wytwarzaniu, przejawianie się jakości w eksploatacji oraz likwidacji; podstawowe narzędzia sterowania jakością. Zarządzenie jakością: zapewnienie a zarządzanie jakością, zarządzanie przez jakość (TQM), zasady Deminga, podejście japońskie (5S, kaizen), model EFQM, wprowadzenie do normatywnego zarządzania jakością Jakość usług: specyfika jakości usług, elementy systemu jakości usług, struktura; podstawowe zagadnienia problematyki kosztów jakości.

Wprowadzenie do zagadnień akustyki i teorii drgań mechanicznych, identyfikacja głównych źródeł hałasu występujących w samolotach na postoju i w ruchu, wpływ hałasu i drgań na środowisko i człowieka oraz kryteria ich oceny, przegląd obowiązujących przepisów dotyczących oddziaływania hałasu w samolotach, i w środowisku, metody pomiaru, analizy sygnałów wibroakustycznych oraz sposoby wnioskowania odnoszące się do zagadnień związanych z występowaniem hałasu w samolotach, i w środowisku, metody redukcji hałasu w transporcie lotniczym. Sposoby ochrony człowieka i otoczenia przed hałasem i wibracjami występującymi w samolotach i ich bezpośrednim otoczeniu.



Podstawy zarządzania kryzysowego. Kategorie sytuacji kryzysowych. Charakterystyka sytuacji kryzysowych na wybranych przykładach. Współpraca cywilno-wojskowa i zadania ministerstw w sytuacjach kryzysowych. Zarządzanie w wypadkach masowych i katastrofach. Klasyfikacja sytuacji kryzysowych. Systemy zarządzania kryzysowego i ich elementy. Monitoring zagrożeń; Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ); struktury systemów PMŚ; krajowy system pomiarów skażeń promieniotwórczych, monitorowanie transportu substancji niebezpiecznych, systemy przeciwdziałania awariom chemicznym (PACH), systemy ochrony przed klęskami żywiołowymi. Kierowanie i ratownictwo w wypadkach masowych i katastrofach. Systemy zarządzania w sytuacjach kryzysowych w przedsiębiorstwach; infrastruktura krytyczna, podsystem monitoringu, procesy i procedury reagowania kryzysowego. Terroryzm jako rodzaj zagrożenia kryzysowego. Przeciwdziałanie aktom bezprawnej ingerencji w transporcie lotniczym. Zastosowanie lotnictwa (załogowego i bezzałogowego) w działalności antykryzysowej. Zastosowanie technik satelitarnych w działalności antykryzysowej.

Metody dydaktyczne

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

Metoda projektu (indywidualna lub zespołowa realizacja dużego, wieloetapowego zadania poznawczego lub praktycznego, której efektem jest powstanie dzieła).

Metoda laboratoryjna (eksperymentu) (samodzielne przeprowadzanie eksperymentów przez studentów).

Literatura

Podstawowa

1. Hamrol A., Mantura W., Zarządzanie jakością, WN PWN, Warszawa 2009.
2. Hamrol A., Zarządzania jakością z przykładami, PWN Warszawa, 2012.
3. Kolman R., Kwalitologia. Wyd. Placet, Warszawa 2009.
4. Szczepańska K., Koszty jakości dla inżynierów. Wyd. Placet, Warszawa 2009.
5. PN-EN ISO 9001:2009 Systemy Zarządzania Jakością. Wymagania.
6. PN-EN ISO 9004:2010 Zarządzanie ukierunkowane na trwałe sukcesy organizacji.- Podejście wykorzystujące zarządzanie jakością.
7. PN-EN ISO 9000:2006 Systemy Zarządzania Jakością. Postawy i terminologia.
8. Bose T., Aerodynamic noise. An Introduction for Physicists and Engineers. Wyd. Springer 2013.
9. Engel Z.: Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.
10. Makarewicz R.: Dźwięk w środowisku. Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań 1994.
11. Makarewicz R.: Hałas w środowisku. Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań 1996.
12. Makarewicz R.: Wstęp do akustyki teoretycznej cz. 1. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2005.
13. Rozporządzenia Ministra Środowiska z sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku oraz



w sprawach wymagających w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem.

14. Procedury Służb Żeglugi Powietrznej Operacje Statków Powietrznych (Doc 8168) Tom I – Procedury Lotu.
15. Załącznik 16 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym Ochrona środowiska Tom I Hałas statków powietrznych.
16. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ochrony przed hałasem i drganiami na stanowiskach pracy.
17. Nowak E., Zarządzanie kryzysowe w sytuacjach niemilitarnych, AON, Warszawa 2007.
18. Szymonik A., Organizacja i funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa. Zarządzanie bezpieczeństwem, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2011.
19. Ficoń K., Inżynieria zarządzania kryzysowego. Podejście systemowe. BEL Studio Sp. z o.o., Warszawa 2007.
20. Sienkiewicz P., Inżynieria systemów bezpieczeństwa, Polskie wydawnictwo naukowe, Warszawa 2015.
21. Kępka P., Projektowanie systemów bezpieczeństwa, BEL Studio Sp. z o.o., Warszawa 2015.
22. Ochrona Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego przed Aktami Bezprawnej Ingerencji, Załącznik 17 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, wydanie 8, ICAO 2006.
23. Bujnowski M., Bezpieczeństwo lotnictwa cywilnego. Aspekty współpracy międzynarodowej, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa 2016.
24. Dutch Safety Board, Crash of Malaysia Airlines flight MH17 Report, The Hague 2015.
25. Harms-Ringdahl, L. Guide to safety analysis for accident prevention, IRS Riskhantering AB, Stockholm, Sweden 2013, www.irisk.se/sabook.
25. Zintegrowany System Bezpieczeństwem Transportu. Tom 1 i 2. Redaktor pracy zbiorowej Krystek R., Politechnika Gdańska, Gdańsk 2009, WKŁ, Warszawa 2009.

Uzupełniająca

1. Urbaniak M., Zarządzanie jakością, środowiskiem oraz bezpieczeństwem w praktyce gospodarczej. Wyd. Difin, Warszawa 2007.
2. Grudowski P., Podejście procesowe w systemach zarządzania jakością w małych i średnich przedsiębiorstwach, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2007.
3. Kłos Zb., Elementy inżynierii jakości i ekologii maszyn. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 1998.
4. Ciesielski R., Kawecki J., Maciąg E.: Ocena wpływu wibracji na budowle i ludzi w budynkach (diagnostyka dynamiczna). Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1993.
5. Fastl H., Zwicker E.: Psychoacoustics. Facts and Models. Springer 2007.
6. Rajpert T., Hałas lotniczy i sposoby jego zwalczania. Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa 1980.
7. Pihowicz W., Inżynieria bezpieczeństwa technicznego. Wydawnictwa Naukowo- Techniczne, Warszawa 2008.
8. Szopa T., Niezawodność i bezpieczeństwo, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa



2016.

9. Bielecka M., Katastrofy transportowe, Wydawnictwo-dragon, Bielsko Biała 2014.
10. Hypki T. , Katastrofa Boeinga 777 na Ukrainie, w: „Skrzydłata Polska” nr 8/2014.
11. Laskowski J., Terroryzm lotniczy – charakterystyka zjawiska, w: „Studia humanistyczno społeczne” (red. W. Saletra, R. Kubicki) nr 7/2013.
12. Cieślík P., Koniec RENEGADE?, w: „Lotnictwo” nr 2/2009.
13. Olszewski R., Reagowanie na zagrożenia z powietrza w czasie pokoju, w: „Bezpieczne niebo”(red. J. Gotowała), wyd. AON, Warszawa 2002.
14. Piątek Z., Siły zbrojne w walce z terroryzmem lotniczym, w: „Reagowanie państwa na zagrożenia terroryzmem lotniczym” (red. A. Glen), wyd. AON, Warszawa 2010.
15. Akty prawne: Ustawy i Rozporządzenia RP.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	150	6,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	75	3,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwiów/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	75	3,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności