

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: Sieci komputerowe w lotnictwie		2. Kod przedmiotu: SKL		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2015/2016				
4. Forma kształcenia: studia drugiego stopnia				
5. Forma studiów: studia niestacjonarne				
6. Kierunek studiów: INFORMATYKA (WYDZIAŁ AEiI)				
7. Profil studiów: ogólnoakademicki				
8. Specjalność: Informatyczne Systemy w Lotnictwie (ISL)				
9. Semestr: 4				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Informatyki, RAu2				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Rafał Cupek				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty obowiązkowe na specjalności ISL				
13. Status przedmiotu: obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Zakłada się, że przed rozpoczęciem nauki niniejszego przedmiotu student posiada wiedzę w zakresie podstaw funkcjonowania cyfrowych systemów transmisji danych i w zakresie protokołów stosowanych w sieciach komputerowych ogólnego zastosowania. Zakłada się także że student posiada umiejętności związane z konfiguracją i analizą rozwiązań sieciowych a także umiejętność wykorzystania wspomagających ten proces narzędzi				
16. Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z architekturą i funkcjonalnością sieci komputerowych stosowanych w lotnictwie ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień związanych z mechanizmami deterministycznymi zapewniającymi dostarczenie informacji w wymaganym czasie				
17. Efekty kształcenia: ¹				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
W1	Ma szczegółową wiedzę z zakresu technologii sieciowych i bezpieczeństwa sieci komputerowych stosowanych w systemach lotniczych.	kolokwium	wykład	K_W12
U1	Potrafi sformułować model badań i symulacji dla zagadnień związanych z projektowaniem deterministycznych rozwiązań komunikacyjnych stosowanych w lotnictwie	wykonanie ćwiczeń i sprawozdań laboratoryjnych	laboratorium	K_U08
U2	Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technologii w projektach informatycznych w lotnictwie.	wykonanie ćwiczeń i sprawozdań laboratoryjnych	laboratorium	K_U12

¹ należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)**W. 15 Ćw. L. 15 P. Sem.****19. Treści kształcenia:****Wykład**

Prezentacja architektury i funkcjonalności sieci komputerowych stosowanych w lotnictwie.

Szczegółowa prezentacja zagadnień:

- Rozwiązania architektoniczne stosowane w systemach czasu rzeczywistego stosowanych w lotnictwie
- Klasyfikacja sieci komputerowych stosowanych w lotnictwie w zakresie systemów sterowania, komunikacji załogi i sieci dostępnych dla pasażerów
- Metody realizacji deterministycznych protokołów sieciowych
- Miara niezawodność systemów komunikacyjnych i metody zwiększania niezawodności sieci w lotnictwie
- Bezpieczeństwo komunikacji w systemach stosowanych w lotnictwie
- Rozwiązania bazujące na TCP/IP w lotnictwie

Ćwiczenia laboratoryjne

1. Sieci deterministycznych stosowane w systemach sterowania
2. Sieci deterministyczne bazujące na RT-Ethernet
3. Redundancja w deterministycznych sieciach komunikacyjnych
4. Polityka bezpieczeństwa w systemach bazujących na usługach sieciowych

20. Egzamin: nie**21. Literatura podstawowa:**

- Philipp Goedeking ; Networks in Aviation: Strategies and Structures
- Sathyan Krishnan: Aero - Aircraft digital electronic & computer systems

22. Literatura uzupełniająca:

- dokumentacja szczegółowa podawana w instrukcjach do ćwiczeń laboratoryjnych

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	15/15
2	Ćwiczenia	
3	Laboratorium	15/10
4	Projekt	/
5	Seminarium	/
6	Inne	/
	Suma godzin	30/25

24. Suma wszystkich godzin: 60

25. Liczba punktów ECTS: 2²**26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego 1****27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty) 1****26. Uwagi:**

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego).....
(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry/
Dyrektora Kolegium Języków Obcych/kierownika lub
dyrektora jednostki międzywydziałowej)

² 1 punkt ECTS – 25-30 godzin.