Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: II

Specjalności: Bez specjalności

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Zarządzanie i bezpieczeństwo sieci komputerowych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Computer Networking and Security Management
Kod przedmiotu	WM INFST oIIS D143 14/15
Kategoria przedmiotu	Przedmioty specjalnościowe
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	3

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
3	0	0	15	0	15	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Celem przedmiotu jest przedstawienie obecnego stanu technologii informatycznych w zakresie bezpieczeństwa sieci komputerowych LAN i WAN oraz umiejętność zarządzania nimi.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Zaawansowane sieci komputerowe

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Zna metody i technologie podnoszące bezpieczeństwo sieci komputerowych.

EK2 Umiejętności Potrafi dobrać i zaimplementować rozwiązania optymalizujące działanie sieci komputerowej LAN

EK3 Wiedza Zna metody i techniki wybranych ataków na sieci komputerowe

EK4 Umiejętności Potrafi dobrać rozwiązania i zaprojektować infrastrukturę sieciową opartą o redundantne połączenia

6 Treści programowe

Laboratorium		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Narzędzia analizy ruchu sieciowego	2
L2	Protokoły zwiększające niezawodność sieci komputerowych STP, RSTP, MSTP, VRRP	7
L3	Protokoły dynamicznego routingu na przykładzie RIP	2
L4	Wybrane metody ataków na sieci komputerowe i sposoby zabezpieczeń przed nimi	4

Projekt		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Wykonanie indywidualnego projektu sieci komputerowej wykorzystującej protokoły nadmiarowe z rodziny STP wg. specyfikacji	6
P2	Wykonanie indywidualnego projektu sieci komputerowej wraz z zastosowaniem rozwiązań podnoszących niezawodność w oparciu o specyfikację funkcjonalną	9

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Praca w grupach

N4 Prezentacje multimedialne

N5 Konsultacje

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	3
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	12
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**30**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Projekt indywidualny

F3 Test

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Ocena aktywności bez udziału nauczyciela

B1 Projekt indywidualny

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1

Na ocenę 3.0	Potrafi zastosować do odpowiednich wymagań adekwatne rozwiązania techniczne dla bezpieczeństwa, wydajności i niezawodności infrastruktury sieciowej
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 3.0	jw.
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 3.0	jw.
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 3.0	jw.
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	K2_W03, K2_W09	Cel 1	L1 L2 L3 L4 P1	N1 N4 N5	F1 F2
EK2	K2_W03, K2_W09	Cel 1	L1 L2 L3 L4 P1 P2	N1 N2 N4	F1 F2
EK3	K2_W03, K2_W09	Cel 1	L4 P2	N1 N2 N4 N5	F1 F2
EK4	K2_W03, K2_W09, K2_UB02	Cel 1	L1 L2 L3 P1 P2	N1 N2 N5	F1 F2

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Sosinsky B. — *Sieci komputerowe. Biblia*, Warszawa, 2011, Helion

[2] Dostalek Libor — *Bezpieczeństwo protokołu TCP/IP*, Warszawa, 2006, Wydawnictwo Naukowe PWN

Literatura uzupełniająca

[1] Krysiak K. — *Sieci komputerowe*, Warszawa, 2013, Helion

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

mgr inż. Mariusz, Adam Krawczyk (kontakt: `Mariusz.Krawczyk@mech.pk.edu.pl`)

Osoby prowadzące przedmiot

1 mgr inż. Mariusz Krawczyk (kontakt: `Mariusz.Krawczyk@mech.pk.edu.pl`)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .