Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana | Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne | Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Administracja i bezpieczeństwo systemów komputerowych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WM INFST oIS B15 21/22
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	3.00
Semestry	5

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
5	15	0	15	0	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Przekazanie wiedzy i umiejętności w zakresie administrowania i zabezpieczania systemów komputerowych

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Student zna i rozumie zagadnienia administrowania systemami serwerowymi

EK2 Wiedza Student zna i rozumie zagadnienia kryptografii

EK3 Wiedza Student zna i rozumie zagadnienia zabezpieczania systemów komputerowych

EK4 Umiejętności Student potrafi zastosować poznaną wiedzę do administrowania i zabezpieczania systemów komputerowych

6 Treści programowe

Laboratorium		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Administracja systemami MS Windows, instalacja i konfiguracja Active Directory, GPO, RDP Administracja systemami Linux tunele SSH, środowisko X Kryptografia, podpis elektroniczny, PKI Firewall instalacja, konfiguracja i zarządzanie pfSense	15

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Administracja systemami serwerowymi Windows i Linux, administracja usługami oraz zasobami (DHCP, DNS, Active Directory, GPO, zarządzania użytkownikami). Podstawowy wirtualizacji typu 2. Podstawy kryptograi: szyfry proste, szyfry komputerowe symetryczne i niesymetryczne. Infrastruktura klucza publicznego podpis elektroniczny PKI. Bezpieczeństwo w systemach i sieciach komputerowych co chronić, przed czym chronić, podstawowe typy ataków: Sning, Spoong, Spoong, DDoS. Metody przeciwdziałania zagrożeniom, SSH, SSL, VPN, Firewall, 802.1x Wirusy, konie trojańskie, programy szpiegujące, możliwe drogi infekcji, metody przeciwdziałania.	15

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	4
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	44
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	12
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**90**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Test z wykładu

F2 Ćwiczenie praktyczne

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Pozytywna ocena z wykładu

W2 Pozytywne oceny z laboratoriów

W3 Obecność studenta na min. 75% zajęć laboratoryjnych

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 3.0	Student zna i rozumie w podstawowym zakresie zagadnienia administrowania systemami serwerowymi
Efekt kształcenia 2	

Na ocenę 3.0	Student zna i rozumie w podstawowym zakresie zagadnienia kryptografii
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 3.0	Student zna i rozumie w podstawowym zakresie zagadnienia zabezpieczania systemów komputerowych
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 3.0	Student potrafi zastosować w podstawowym zakresie poznaną wiedzę do administrowania i zabezpieczania systemów komputerowych

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1		Cel 1	L1 W1	N1 N2	F1 F2 P1
EK2		Cel 1	L1 W1	N1 N2	F1 F2 P1
EK3		Cel 1	L1 W1	N1 N2	F1 F2 P1
EK4		Cel 1	L1 W1	N1 N2	F1 F2 P1

11 Wykaz literatury

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr hab. inż., prof. PK Jacek Pietraszek (kontakt: jacek.pietraszek@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 pracownicy Instytutu Informatyki Stosowanej (kontakt:)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

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

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....