KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	**0719-2ID-F42-BSK**	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	***Bezpieczeństwo Systemów Komputerowych***
	angielskim	***Computer Systems Security***

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Inżynieria danych
1.2. Forma studiów	studia stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Paweł Kankiewicz
1.6. Kontakt	pawel.kankiewicz@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne*	Systemy operacyjne, sieci komputerowe

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć		Wykład, ćwiczenia laboratoryjne, projekt
3.2. Miejsce realizacji zajęć		Zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK/pracowni komputerowej
3.3. Forma zaliczenia zajęć		Zaliczenie z oceną i egzamin pisemny
3.4. Metody dydaktyczne		Metody słowne (wykład, prezentacja multimedialna, dyskusja), metody praktyczne (ćwiczenia wykonywane na komputerach)
3.5. Wykaz literatury	**podstawowa**	1. S. McClure, J. Scambray, G. Kurtz, Vademecum Hackingu 7, Helion, 2013 2. G. Weidman, Bezpieczny system w praktyce. Wyższa szkoła hackingu i 3. testy penetracyjne, Helion 2015 3. N. Ferguson, B. Schneier, Kryptografia w praktyce., Helion, 2004
	uzupełniająca	1. Wprowadzenie do bezpieczeństwa IT, Securitum, 2023 2. P. Engebretson, Hacking i testy penetracyjne, podstawy, Helion, 2013

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu ***(z uwzględnieniem formy zajęć)***

C1-nabycie umiejętności zabezpieczania prostej sieci, obsługi narzędzi bezpieczeństwa systemów operacyjnych.
C2-korzystanie z kluczy i pakietów kryptograficznych oraz programów do ich obsługi.
C3-umiejętność budowania elementarnych strategii bezpieczeństwa dla małej stacji roboczej.
C4-korzystanie z narzędzi ochrony danych.

4.2. Treści programowe ***(z uwzględnieniem formy zajęć)***

Wykłady

1. Wprowadzenie do tematyki bezpieczeństwa, podstawy bezpieczeństwa lokalnego systemu Unix,
2. Zagadnienia przechowywania i ochrony danych,
3. Bezpieczeństwo w sieci TCP/IP, elementy bezpieczeństwa sieciowego systemów typu Unix
4. Optymalna konfiguracja usług sieciowych, systemy firewall, systemy wykrywania wtargnięć
5. Wstęp do kryptologii, najważniejsze metody i narzędzia kryptograficzne.

Ćwiczenia

1. Hasła, uwierzytelnianie, łamanie
2. Szyfrowanie i narzędzia kryptograficzne
3. Bezpieczne usuwanie danych
4. Archiwizacja
5. Praca w połączeniu szyfrowanym

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie **WIEDZY:**		
W01	zna podstawowe pojęcia z zakresu bezpieczeństwa systemów komputerowych, Definiuje zasady bezpieczeństwa danych	ID1A_W07 ID1A_W11
W02	objaśnia problemy bezpieczeństwa fizycznego	ID1A_W11
W03	posiada podstawową wiedzę z zakresu ochrony danych osobowych, prywatności i praw autorskich.	ID1A_W11 ID1A_W14
w zakresie **UMIEJĘTNOŚCI:**		
U01	formułuje zasady przechowywania danych i bezpiecznego zarządzania nośnikami informacji i kopiami zapasowymi	ID1A_U08
U02	opracowuje proste strategie bezpieczeństwa.	ID1A_U08
w zakresie **KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:**		
K01	jest świadomy problemów wynikających z odpowiedzialności zarządzania danymi osobowymi, wykazuje ostrożność i odpowiedzialność przy ochronie danych	ID1A_K02
K02	jest wrażliwy na nadużycia związane z naruszeniem bezpieczeństwa komputerowego	ID1A_K02

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe *(symbol)*	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne *(jakie?)** np. test - stosowany w e-learningu		
	Forma zajęć			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*		
	W	*L*	*P*	*W*	*L*	*P*	*W*	*L*	*P*	*W*	*L*	*P*	*W*	*L*	*P*	*W*	*L*	*P*	*W*	*L*	*P*
W01	+																				
W02	+																				
W03	+				+																
U01					+				+					+							
U02					+				+					+							
K01	+				+						+										
K02	+				+						+										

**niepotrzebne usunąć*

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
Wykład (W)	**3**	co najmniej 50% i nie więcej niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskani
	4	ponad 70% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskani
	4,5	ponad 80% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskani
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania
Laboratorium (L)	**3**	co najmniej 50% i nie więcej niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskani
	4	ponad 70% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskani
	4,5	ponad 80% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskani
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania
Projekt	**3**	co najmniej 50% i nie więcej niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania

Projekt (P)	**3,5**	ponad 60% i nie więcej niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskani
	4	ponad 70% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskani
	4,5	ponad 80% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskani
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	**Obciążenie studenta**	
	Studia stacjonarne	**Studia niestacjonarne**
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	***75***	
*Udział w wykładach**	30	
*Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach**	30	
Realizacja projektu	15	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	***50***	
*Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium**	30	
*Przygotowanie do egzaminu/kolokwium**	10	
Zebranie materiałów do projektu	10	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	***125***	
PUNKTY ECTS za przedmiot	***5***	

****niepotrzebne usunąć***

Przyjmuję do realizacji *(data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)*

.....