

WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI
KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim	:	Bezpieczeństwo Komputerowe
Nazwa w języku angielskim	:	Computer Security
Kierunek studiów	:	Informatyka algorytmiczna
Specjalność (jeśli dotyczy)	:	
Stopień studiów i forma	:	inżynierskie, stacjonarne
Rodzaj przedmiotu	:	wybieralny
Kod przedmiotu	:	E1_W23
Grupa kursów	:	TAK

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30		30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	90		90		
Forma zaliczenia	zaliczenie				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy	X				
Liczba punktów ECTS	3		3		
w tym liczba odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			3		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	3		3		

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI
Algebra, Techniki kodowania. Elementarne prawdopodobieństwo, notacja duże-O, arytmetyka modularna.

CELE PRZEDMIOTU

- C1** Słuchacze poznają podstawy zagadnień bezpieczeństwa komputerowego.
C2 Opanowanie technik służących zabezpieczeniu danych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy studenta:

W1 Zna metody zapewniające poufność komunikacji

W2 Zna metody zapewniające integralność

Z zakresu umiejętności studenta:

U1 Potrafi wykorzystywać narzędzia kryptograficzne

U2 Potrafi budować bezpieczne aplikacje i systemy

Z zakresu kompetencji społecznych studenta:

K1 Rozumie konieczność stosowania technik kryptograficznych

K2 Potrafi dobrać adekwatne narzędzia w celu tworzenia bezpiecznych aplikacji

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykłady

Wy1	Niskopoziomowe ataki na pamięć	4h
Wy2	Ochrona	4h
Wy3	Bezpieczeństwo aplikacji WWW	4h
Wy4	Bezpieczeństwo aplikacji mobilnych	4h
Wy5	Uwierzytelnianie	4h
Wy6	Szyfrowanie	4h
Wy7	Infrastruktura klucza publicznego	4h
Wy8	Prywatność	2h

Forma zajęć - laboratorium

Lab1	PGP	2h
Lab2	Sesje w aplikacjach webowych	4h
Lab3	Ataki na aplikacje webowe	4h
Lab4	SSL	4h
Lab5	Wirusy. Cracking.	4h
Lab6	Bezpieczne aplikacje	4h
Lab7	Bezpieczeństwo baz danych	4h
Lab8	Bezpieczeństwo aplikacji mobilnych	4h

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Wykład tradycyjny
2. Wykład multimedialny
3. Rozwiązywanie zadań i problemów
4. Rozwiązywanie zadań programistycznych
5. Praca własna studentów

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA		
Oceny	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny efektu kształcenia
F1	W1-W2, K1-K2	Kolokwium
F2	U1-U2, K1-K2	Listy zadań programistycznych
$P=60\%*F1+40\%*F2$		
LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to modern cryptography - Jonathan Katz, Yehuda Lindell 2. Kryptografia w teorii i praktyce - Douglas R. Stinson 3. The Art of Software Security Assessment – Identifying and Preventing Software Vulnerabilities - Mark Dowd, John McDonald, Justin Schuh 		
OPIEKUN PRZEDMIOTU		
dr Filip Zagórski		

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU

Bezpieczeństwo Komputerowe

Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU INFORMATYKA ALGORYTMICZNA

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)	Cele przedmiotu**	Treści programowe**	Numer narzędzia dydaktycznego**
W1	K1_W01 K1_W09	C1	Wy1-Wy8	1 2 5
W2	K1_W01 K1_W03 K1_W04 K1_W05 K1_W06 K1_W09 K1_W14	C1	Wy1-Wy8	1 2 5
U1	K1_U01 K1_U02 K1_U03 K1_U12 K1_U13 K1_U15 K1_U17 K1_U25 K1_U30 K1_U32	C1	Lab1-Lab8	3 4 5
U2	K1_U12 K1_U13 K1_U15 K1_U25 K1_U32	C1	Lab1-Lab8	3 4 5
K1	K1_K04 K1_K10	C1 C2	Wy1-Wy8 Lab1-Lab8	1 2 3 4 5
K2	K1_K03 K1_K04 K1_K05 K1_K07 K1_K08 K1_K10	C1 C2	Wy1-Wy8 Lab1-Lab8	1 2 3 4 5