

		KARTA PRZEDMIOTU				
Nazwa przedmiotu/modułu:		Bezpieczeństwo systemów informatycznych			Kod przedmiotu BSI	
Nazwa angielska:		Safety of information systems				
Kierunek studiów:		Edukacja techniczno-informatyczna				
Tryb/Poziom studiów:		stacjonarne / pierwszego stopnia – inżynierskie				
Profil studiów		Praktyczny				
Jednostka prowadząca:		Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa w Jeleniej Górze, Wydział Nauk Medycznych i Technicznych, Katedra Nauk Informatyczno-Technicznych				
Prowadzący przedmiot:		Dr inż. Jery Januszewicz				
		Adres email: jerzy.januszewicz@kpswjg.pl				
I Formy zajęć, liczba godzin						
Semestr	Wykład	Ćwiczenie	Lab.	Projekt	Seminarium	Łącznie
VII	15	-	30	-	-	45
Forma zaliczenia	Zaliczenie na ocenę	-	Zaliczenie na ocenę	-	-	
Liczba punktów ECTS						3
II Cel przedmiotu:						
C1	Zapoznać studenta z metodami ochrony systemów informatycznych					
C2	Zapoznać studenta z podstawowymi algorytmami szyfrowania symetrycznego i asymetrycznego stosowanymi w dzisiejszej kryptografii publicznej.					
C3	Zapoznać studenta z podstawowymi protokołami bezpieczeństwa stosowanymi w sieciach komputerowych typu LAN i WLAN.					
III Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji:						
Podstawy informatyki						
IV Oczekiwane efekty uczenia się:						
Wiedza						
EK1	Student będzie miał podstawowa wiedze na temat współczesnych zagrożeń systemów informatycznych i metodami ochrony.					
EK2	Student będzie miał podstawowa wiedzę na temat technologii kryptograficznych i wykorzystania ich w zabezpieczaniu systemów informatycznych i ochrony dokumentów elektronicznych.					
EK3	Student będzie miał podstawowa wiedze na temat protokołów ochrony informacji stosowanych w systemach komunikacji opartej na sieciach publicznych typu LAN i WLAN.					
Umiejętności						
EK4	Student będzie miał umiejętność oceny bezpieczeństwa używanego/projektowanego narzędzia, systemu informatycznego.					
EK5	Student będzie miał umiejętność zaprojektowania zabezpieczeń analizowanego/projektowanego/używanego systemu informatycznego					

Kompetencje społeczne		
EK6	Student rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem systemów informatycznych, pozwalające na prowadzenie merytorycznych dyskusji oraz bieżących spraw związanych ochrona informatyczną w przyszłej pracy jako inżynier.	
V Treści programowe:		
Forma zajęć: wykład		Liczba godzin
Wyk1	Podstawy bezpieczeństwa informatycznego	1
Wyk2	Kontrola dostępu do systemu informatycznego	1
Wyk3	Bezpieczeństwo sieci komputerowych	1
Wyk4	Bezpieczeństwo bezprzewodowych sieci WiFi	1
Wyk5	Ochrona kryptograficzna	2
Wyk6	Podpis elektroniczny.	2
Wyk7	Kopie rezerwowe	1
Wyk8	Ochrona przed oprogramowaniem destrukcyjnym	1
Wyk9	Prawne aspekty bezpieczeństwa systemów informatycznych	1
Wyk10	Polityka bezpieczeństwa informatycznego	1
Wyk11	Bezpieczne protokoły sieciowe, VPN	1
Wyk12	Bezpieczeństwo użytkowników – ergonomia, socjotechnika	1
Wyk14	Zaliczenie	1
		15
Forma zajęć: Laboratorium		Liczba godzin
Lab1	Kontrola dostępu do systemu informatycznego	2
Lab2	Ochrona dostępu do zasobów systemu.	2
Lab3	Sieciowe systemy zaporowe	2
Lab4	Bezpieczeństwo bezprzewodowych sieci komputerowych WiFi	2
Lab5	Ochrona kryptograficzna	2
Lab6	Szyfrowanie dysków	2
Lab7	Podpis elektroniczny	2
Lab8	Szyfrowanie folderów i plików	2
Lab9	Kopie rezerwowe	2
Lab10	Ochrona antywirusowa	2
Lab11	Trwałe kasowanie i odzyskiwanie danych.	2
Lab12	Bezpieczne protokoły sieciowe, VPN	2
Lab13	Polityka bezpieczeństwa	4
Lab14	Zaliczenie	2
		30

VI Narzędzia dydaktyczne:	
N1	Wykłady w formie prezentacji multimedialnych wygłaszanych przez prowadzącego wykład
N3	Dyskusje problemowe w ramach wykładu.
N4	Oprogramowanie komputerowe: CrypTool , Tracer.Cisco, animacje i aplety-demo.
N5	Laboratorium komputerowe z oprogramowaniem dotyczącym zagadnień kryptografii i ochrony informatycznej.

VII Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)	
F1	Listy ćwiczeniowych zadań laboratoryjnych – zbiory stosunkowo prostych zadań, zazwyczaj możliwych do rozwiązania podczas pojedynczych zajęć dydaktycznych, obejmujących 2 godziny lekcyjne. Za rozwiązanie każdej listy zadań prowadzący zajęcia przyznaje studentowi ocenę F1 – punktację, zależną od zakresu, jakości, samodzielności i tempa wykonanej pracy. Podstawą do zaliczenia zadania jest przedstawienie prowadzącemu efektów wykonania zadania i przekazanie sprawozdania z jego realizacji.
F2	Projektowe listy zadań laboratoryjnych – zestawy poleceń trudniejszych i bardziej złożonych od list ćwiczeniowych. Ich rozwiązania są opracowywane przez studentów częściowo podczas zajęć dydaktycznych, częściowo zaś – poza nimi. Student podczas zajęć prezentuje prowadzącemu rozwiązanie listy zadań i przekazuje sprawozdanie z jego realizacji. Za rozwiązanie listy zadań prowadzący zajęcia przyznaje studentowi ocenę F2 – punktację, zależną od zakresu, jakości, samodzielności i terminowości wykonanej pracy.
P1	Ocena końcowa z wykładów jest wystawiana na podstawie kolokwium zaliczeniowego (50%) oraz oceny z końcowej zajęć laboratoryjnych P2(50%)
P2	Ocena końcowa z laboratorium wystawiana jest na podstawie ocen uzyskanych przez studenta z ćwiczeniowych zadań laboratoryjnych F1 oraz listy zadań projektowych F2. Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest zaliczenie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych co najmniej na ocenę 3,0..
VIII Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Łączna i średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem (w trakcie zajęć)	30
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	20
Samodzielne przygotowanie się do kolokwium sprawdzającego.	10
Konsultacje	20
Przygotowanie się do zaliczenia końcowego	10
SUMA	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3
IX Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
<ol style="list-style-type: none"> Haykin S., <i>Systemy telekomunikacyjne</i>, T2, WKiŁ, Warszawa 2004. Kutyłowski M., Strothmann Willy-B., <i>Kryptografia: teoria i praktyka zabezpieczania systemów komputerowych</i>, Oficyna wydawnicza READ ME, Warszawa 1999. Liderman K., <i>Bezpieczeństwo informacji w systemach komputerowych</i>. Wyd. Wojskowa Akademia Techniczna, 2000. Stinson D., <i>Kryptografia w teorii i praktyce</i>, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2005. 	
Literatura uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> Bauer F. <i>Sekrety kryptografii</i>, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2002. Karbowski M., <i>Podstawy kryptografii</i>, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2006. Schneier B., <i>Kryptografia dla praktyków</i>, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2002. 	
X Metody dydaktyczne	
M1	Wykład z prezentacjami multimedialnymi przy użyciu komputera oraz rzutnika multimedialnego.
M2	Metoda warsztatowa
M3	Ćwiczenia praktyczne.
XI Tablica powiązań efektów przedmiotowych i kierunkowych z celami przedmiotu oraz stosowanymi metodami dydaktycznymi	

Efekty uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Metody dydaktyczne	
Wiedza						
EK1	K_W20	C1	Wyk 1-12	N1-5	M1	
EK2	K_W20	C2	Wyk 1-12	N1-5	M1	
EK3	K-W20	C3	Wyk 1-12	N1-5	M1	
Umiejętności						
EK4, EK5	K_U18	C1-C3	Lab1-13	N5	M2-3	
Kompetencje społeczne						
EK6	K_K07	C1-C3	Wyk 1-12 Lab1-13	N1-5	M1-3	
XII Zasady weryfikacji oczekiwanych efektów uczenia się						
Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji					
Wiedza						
EK1	P1					
EK2	P1					
EK3	P1					
Umiejętności						
EK4, EK5	F1, F2					
XIII Zasady weryfikacji oczekiwanych efektów uczenia się						
Efekty kształcenia	Na ocenę 2.0	Na ocenę 3.0	Na ocenę 3.5	Na ocenę 4.0	Na ocenę 4.5	Na ocenę 5.0
EK1 – EK6 (ocena F1)	Za zadanie laboratoryjne student otrzymał mniej niż 50% punktów.	Za zadanie laboratoryjne student otrzymał mniej niż 60% punktów.	Za zadanie laboratoryjne student otrzymał mniej niż 70% punktów.	Za zadanie laboratoryjne student otrzymał mniej niż 80% punktów.	Za zadanie laboratoryjne student otrzymał mniej niż 90% punktów.	Za zadanie laboratoryjne student otrzymał co najmniej 90% punktów.
EK1 – EK6 (ocena F2)	Za zadania projektowe student otrzymał mniej niż 50% punktów.	Za zadania projektowe student otrzymał mniej niż 60% punktów.	Za zadania projektowe student otrzymał mniej niż 70% punktów.	Za zadania projektowe student otrzymał mniej niż 80% punktów.	Za zadania projektowe student otrzymał mniej niż 90% punktów.	Za zadania projektowe student otrzymał co najmniej 90% punktów.

EK1 – EK6 (ocena P1)	Za kolokwium zaliczeniowe student otrzymał mniej niż 50% punktów	Za kolokwium zaliczeniowe student otrzymał mniej niż 60% punktów.	Za kolokwium zaliczeniowe student otrzymał mniej niż 70% punktów.	Za kolokwium zaliczeniowe student otrzymał mniej niż 80% punktów.	Za kolokwium zaliczeniowe student otrzymał mniej niż 90% punktów.	Za kolokwium zaliczeniowe student otrzymał co najmniej 90% punktów.
EK1 – EK6 (ocena P2)	Średnia ważona ocen F1, F2 jest mniejsza niż 3,0	Średnia ważona ocen F1, F2 ma wartość co najmniej 3,0	Średnia ważona ocen F1, F2 ma wartość co najmniej 3,3	Średnia ważona ocen F1, F2 ma wartość co najmniej 3,8	Średnia ważona ocen F1, F2 ma wartość co najmniej 4,3	Średnia ważona ocen F1, F2 ma wartość co najmniej 4,8
XIII. INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE						
.						