

# KARTA PRZEDMIOTU

## 1. Informacje ogólne

<b>Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):</b>	Bezpieczeństwo systemów informacyjnych, D1_15
<b>Nazwa przedmiotu (j. ang.):</b>	Information systems security
<b>Kierunek studiów:</b>	Informatyka
<b>Specjalność/specjalizacja:</b>	Sieciowe Systemy Informatyczne
<b>Poziom kształcenia:</b>	studia I stopnia
<b>Profil kształcenia:</b>	praktyczny (P)
<b>Forma studiów:</b>	studia stacjonarne
<b>Obszar kształcenia:</b>	nauki techniczne (wg wykazu)
<b>Dziedzina:</b>	nauki techniczne (wg wykazu)
<b>Dyscyplina nauki:</b>	informatyka
<b>Koordinator przedmiotu:</b>	Dr inż. Agnieszka Kubacka

## 2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

<b>Przynależność do modułu:</b>	kształcenia specjalnościowego/specjalizacyjnego do wyboru
<b>Status przedmiotu:</b>	do wyboru
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Rok studiów, semestr:</b>	III, 5
<b>Forma i wymiar zajęć według planu studiów:</b>	stacjonarne - wykład 30 h, ćw. laboratoryjne 30 h
<b>Interesariusze i instytucje partnerskie (nieobowiązkowe)</b>	
<b>Wymagania wstępne:</b>	analiza matematyczna, sieci komputerowe, podstawy inżynierii oprogramowania,

### 3. Bilans punktów ECTS

<b>Całkowita liczba punktów ECTS</b> (wg planu studiów; 1 punkt = 25-30 godzin pracy studenta, w tym praca na zajęciach i poza zajęciami):	5 (A + B)	stacjonarne
<b>A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach</b>	Obecność na wykładach Obecność na ćwiczeniach laboratoryjnych Udział w konsultacjach  <b>W sumie:</b> ECTS	30 30 5  65 3
<b>B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS</b>	przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych przygotowanie do kolokwium uzupełnienie/studiowanie notatek studiowanie zalecanej literatury  <b>w sumie:</b> ECTS	25 10 5 10  50 2
<b>C. Liczba godzin praktycznych/laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS</b>	udział w ćwiczeniach laboratoryjnych praca praktyczna samodzielna  <b>w sumie:</b> ECTS	30 30  60 3

### 4. Opis przedmiotu

<p><b>Cel przedmiotu:</b> Celem przedmiotu jest przedstawienie istoty informacji i problematyki jej bezpieczeństwa, możliwości ochrony prawnej i fizycznej informacji oraz standardów zarządzania bezpieczeństwem informacji.</p> <p><b>Metody dydaktyczne:</b> wykład, ćwiczenia laboratoryjne</p>
<p><b>Treści kształcenia:</b></p> <p><b>Wykłady:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem informacji</li> <li>2. Przepisy prawne traktujące o bezpieczeństwie informacji</li> <li>3. Zarządzanie informacją w IT</li> <li>4. Bezpieczeństwo obiektowe</li> <li>5. Elementy kryptografii</li> <li>6. Testy penetracyjne</li> </ol> <p><b>Ćwiczenia laboratoryjne:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Systemy programowych i sprzętowych zapór sieciowych (firewall), osobiste zapory (personal firewall)</li> <li>2. Systemy wykrywania włamań IDS, reakcje na włamania, dokumentowanie incydentów</li> <li>3. Testowanie stanu bezpieczeństwa systemu - testy penetracyjne</li> <li>4. Narzędzia monitorowania konfiguracji bezpieczeństwa systemu</li> <li>5. Konstrukcja urzędów certyfikacji standardu, zarządzanie certyfikatami</li> <li>6. Konfiguracja systemów ochrony przed zagrożeniami</li> </ol>

## 5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekty kształcenia		
K_W07, K_W09, K_W10, K_U09, K_U15, K_U16, K_K01, K_K03, K_K09		
Efekt przedmiotu (kod przedmiotu + kod efektu kształcenia)	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy
D1_15_K_W07 D1_15_K_W09 D1_15_K_W10	<b>Wiedza:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ma podstawową wiedzę o cyklu życia i trendach rozwojowych systemów informatycznych sprzętowych lub programowych.</li> <li>Ma podstawową wiedzę nt. kodeksów etycznych dotyczących informatyki, zna zasady netykiety, rozumie zagrożenia związane z przestępczością elektroniczną, rozumie specyfikę systemów krytycznych ze względu na bezpieczeństwo.</li> <li>Ma podstawową wiedzę ustawy o ochronie danych osobowych oraz innych dokumentów traktujących o ochronie informacji.</li> </ol>	K_W07 K_W09 K_W10
D1_15_K_U09 D1_15_K_U15 D1_15_K_U16	<b>Umiejętności:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań informatycznych dostrzegać ich aspekty społeczne, ekonomiczne i prawne.</li> <li>Ma umiejętność projektowania prostych sieci komputerowych oraz zapewnienia jej bezpieczeństwa.</li> <li>Potrafi zabezpieczyć system informatyczny, serwer, aplikację, przesyłane dane przed nieuprawnionym dostępem, a także zapewnia bezpieczeństwo działania aplikacji.</li> </ol>	K_U09 K_U15 K_U16
D1_15_K_K01 D1_15_K_K03 D1_15_K_K09	<b>Kompetencje społeczne:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe.</li> <li>Zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów informatycznych, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia.</li> <li>Rozumie potrzebę zachowań profesjonalnych i przestrzegania zasad etyki, w tym uczciwości.</li> </ol>	K_K01 K_K03 K_K09
<b>Sposoby weryfikacji efektów kształcenia:</b>		

Lp.	Efekt przedmiotu	Sposób weryfikacji	Ocena formująca – przykładowe sposoby jej wystawienia poniżej	Ocena końcowa przykładowe sposoby jej wystawienia poniżej
1	D1_15_K_W07 D1_15_K_W09 D1_15_K_W10	Aktywność studenta na zajęciach, sprawdziany pisemne, test zaliczeniowy	Ocena z odpowiedzi ustnych, ocena z częściowych prac pisemnych, ocena z testu	Średnia z ocen formujących, ocena z testu zaliczeniowego
2	D1_15_K_U09 D1_15_K_U15 D1_15_K_U16	Aktywność studenta na zajęciach, sprawdziany pisemne, test zaliczeniowy	Ocena z odpowiedzi ustnych, ocena z częściowych prac pisemnych, ocena z testu	Średnia z ocen formujących, ocena z testu zaliczeniowego
3	D1_15_K_K01 D1_15_K_K03 D1_15_K_K09	Aktywność studenta na zajęciach, sprawdziany pisemne, test zaliczeniowy	Ocena z odpowiedzi ustnych, ocena z częściowych prac pisemnych, ocena z testu	Średnia z ocen formujących, ocena z testu zaliczeniowego
<b>Kryteria oceny:</b>				
<b>w zakresie wiedzy</b>				<b>Efekt kształcenia</b>
Na ocenę 3,0	Student uzyskał minimum 50% punktów ze sprawdzianów pisemnych		D1_15_K_W07 D1_15_K_W09 D1_15_K_W10	
Na ocenę 5,0	Student uzyskał ponad 90% punktów ze sprawdzianów pisemnych		D1_15_K_W07 D1_15_K_W09 D1_15_K_W10	
<b>w zakresie umiejętności</b>				
Na ocenę 3,0	Student uzyskał minimum 50% punktów z realizacji ćwiczeń laboratoryjnych		D1_15_K_U09 D1_15_K_U15 D1_15_K_U16	
Na ocenę 5,0	Student uzyskał ponad 90% punktów z realizacji ćwiczeń laboratoryjnych		D1_15_K_U09 D1_15_K_U15 D1_15_K_U16	
<b>w zakresie kompetencji społecznych</b>				
Na ocenę 3,0	Student uzyskał minimum 50% punktów ze sprawdzianów pisemnych		D1_15_K_K01 D1_15_K_K03 D1_15_K_K09	
Na ocenę 5,0	Student uzyskał ponad 90% punktów ze sprawdzianów pisemnych		D1_15_K_K01 D1_15_K_K03 D1_15_K_K09	
<p><b>Kryteria oceny formującej:</b> ocena z laboratorium: aktywność za zajęciach: 20% ocena ze sprawdzianów pisemnych: 80%</p> <p><b>Kryteria oceny podsumowującej:</b> Test zaliczeniowy: 100%</p>				

**Zalecana literatura:****Literatura podstawowa:**

1. Zmitrowicz, K., Jakość projektów informatycznych, Helion, Gliwice, 2015
2. IT w Administracji, PRESSCOM Sp. z o.o., Wrocław
3. Ustawa o ochronie danych osobowych
4. Karbowski, M., Podstawy kryptografii, Helion , Gliwice, 2014
5. Adam Józefiak, Security CCNA 210-260. Zostań administratorem sieci komputerowych Cisco, Helion, Gliwice, 2016

**Literatura uzupełniająca:**

1. Rodzina norm ISO 27000
2. Józef Janczak, Andrzej Nowak, Bezpieczeństwo informacyjne: wybrane problemy, Warszawa : Wydawnictwo Akademii Obrony Narodowej , 2013

**Informacje dodatkowe:****Dodatkowe obowiązki prowadzącego wraz z szacowaną całkowitą liczbą godzin:**

Przygotowanie do wykładów i ćwiczeń laboratoryjnych – 30 godzin

Konsultacje – 15 godzin

Poprawa kolokwium– 40 godzin

Przygotowanie i poprawa testu – 5 godzin

W sumie: 90 godzin