

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Bezpieczeństwa

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: B

Stopień studiów: I

Specjalności: Bezpieczeństwo pracy i środowiska, Bezpieczeństwo transportu drogowego, Bezpieczeństwo maszyn, urządzeń i systemów energetycznych

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|   |   |
|---|---|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Bezpieczeństwo informacji w systemach komputerowych |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Security of Information in Computer Systems         |
| KOD PRZEDMIOTU                          | B110  |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty podstawowe                               |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 1.00  |
| SEMESTRY                                | 1   |

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 1       | 0      | 0         | 0            | 9                                | 0       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie się z działaniem oraz eksploatacją systemów podnoszących bezpieczeństwo informacji. Zdobywanie umiejętności posługiwania się podstawowymi programami do szyfrowania dokumentów oraz szyfrowania transmisji w sieciach komputerowych tj. VPN, szyfrowanie poczty.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak wymagań.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Ma podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa przechowywania i transmisji informacji w systemach komputerowych i potrafi wykorzystywać odpowiednie oprogramowanie w tym zakresie.

**EK2 Wiedza** Ma podstawową wiedzę w zakresie bezpiecznych metod przetwarzania danych cyfrowych z użyciem komputera i urządzeń przetwarzających dane komputerowe.

**EK3 Umiejętności** Potrafi ocenić przydatność i zastosować podstawowe metody możliwe do zastosowania dla rozwiązania postawionego problemu z zakresu bezpieczeństwa informacji w systemach komputerowych z wykorzystaniem oprogramowania i dedykowanych urządzeń.

**EK4 Kompetencje społeczne** Potrafi określić aspekty ekonomiczne stosowania rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa informacji.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| LABORATORIUM KOMPUTEROWE |  |                  |
|--------------------------|--|------------------|
| LP                       | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH   | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>K1</b>                | Problematyka bezpieczeństwa usług i zasobów w systemach komputerowych. Możliwe drogi zagrożeń, metody przeciwdziałania, kopie bezpieczeństwa. Metody przeciwdziałania włamaniom i atakom.            | 2                |
| <b>K2</b>                | Podstawy kryptografii: szyfry proste, szyfry komputerowe symetryczne i niesymetryczne. Infrastruktura klucza publicznego podpis elektroniczny w świetle przepisów, zarządzanie kluczami publicznymi. | 2                |
| <b>K3</b>                | Bezpieczeństwo infrastruktury teleinformatycznej, kontrola dostępu do zasobów. Metody wykrywania ataków na infrastrukturę (IDS, IPS, Firewall).  | 2                |
| <b>K4</b>                | Bezpieczeństwo w transmisji danych i technologii VPN.  | 2                |
| <b>K5</b>                | Podstawowe założenia bezpiecznych systemów komputerowych (zarządzanie ryzykiem). Audyt bezpieczeństwa i polityka bezpieczeństwa informatycznego w przedsiębiorstwie.                                 | 1                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Ćwiczenia laboratoryjne

**N2** Konsultacje

**N3** Praca w grupach

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI   | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--|---|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |   |
| Godziny wynikające z planu studiów   | 0   |
| Konsultacje przedmiotowe   | 3   |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji  | 0   |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |   |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 8   |
| Opracowanie wyników  | 0   |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji   | 10  |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>21</b>   |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU  | 1.00  |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F2 Ćwiczenie praktyczne

F3 Test

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Test

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |  |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 2.0        | -  |
| NA OCENĘ 3.0        | Potrafi dobrać i zastosować rozwiązanie w zakresie bezpieczeństwa komputera osobistego, sieci komputerowej mikroprzedsiębiorstwa i transmisji informacji w sieci publicznej. |

|                     |     |
|---------------------|-----|
| NA OCENĘ 3.5        | -   |
| NA OCENĘ 4.0        | -   |
| NA OCENĘ 4.5        | -   |
| NA OCENĘ 5.0        | -   |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |     |
| NA OCENĘ 2.0        | -   |
| NA OCENĘ 3.0        | jw. |
| NA OCENĘ 3.5        | -   |
| NA OCENĘ 4.0        | -   |
| NA OCENĘ 4.5        | -   |
| NA OCENĘ 5.0        | -   |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |     |
| NA OCENĘ 2.0        | -   |
| NA OCENĘ 3.0        | jw. |
| NA OCENĘ 3.5        | -   |
| NA OCENĘ 4.0        | -   |
| NA OCENĘ 4.5        | -   |
| NA OCENĘ 5.0        | -   |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |     |
| NA OCENĘ 2.0        | -   |
| NA OCENĘ 3.0        | jw. |
| NA OCENĘ 3.5        | -   |
| NA OCENĘ 4.0        | -   |
| NA OCENĘ 4.5        | -   |
| NA OCENĘ 5.0        | -   |

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               | K1_W07   | Cel 1           |                   | N1 N2 N3              | F1 F2 F3 P1   |
| EK2               | K1_W11   | Cel 1           |                   | N1 N2 N3              | F1 F2 F3 P1   |
| EK3               | K1_UB09  | Cel 1           |                   | N1 N2 N3              | F1 F2 F3 P1   |
| EK4               | K1_K06   | Cel 1           |                   | N1 N2 N3              | F1 F2 F3 P1   |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Garfinkel S. i Spafford G.** — *Bezpieczeństwo w Unixie i Internecie*, Warszawa, 2003, Wydawnictwo RM
- [2 ] **Stokłosa J., Bliski T., Pankowski T.** — *Bezpieczeństwo danych w systemach informatycznych*, Warszawa, 2001, PWN

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **Aleen Frisch** — *Unix. Administracja systemu.*, Warszawa, 2003, Wydawnictwo RM
- [2 ] **Cheswick W.** — *Firewalle i bezpieczeństwo w sieci*, Warszawa, 2003, Helion

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Paweł, Marek Brandys (kontakt: brandys@mech.pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr inż. Mariusz Krawczyk (kontakt: Mariusz.Krawczyk@mech.pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....