

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Informatyki i Telekomunikacji

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: I

Stopień studiów: II

Specjalności: Cyberbezpieczeństwo dla licencjatów

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Pracownia problemowa                   |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Cybersecurity Problem-Solving Workshop |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WiIT I oIIN E1 19/20                   |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty związane z dyplomem         |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 3.00                                   |
| SEMESTRY                                | 4                                      |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | SEMINARIUM | PROJEKT |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|------------|---------|
| 4       | 0      | 0         | 0            | 0                                | 0          | 18      |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Praktyczna analiza i realizacja wybranych metod zapewniania bezpieczeństwa w systemach informatycznych

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

1 Zaliczenie przedmiotów bezpieczeństwo aplikacji, systemów mobilnych, Big Data oraz Chmur.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna wybrane metody zapewniania bezpieczeństwa w różnych systemach informatycznych

**EK2 Umiejętności** Student potrafi zrealizować w sposób praktyczny metody zapewniania bezpieczeństwa w różnych systemach informatycznych

**EK3 Kompetencje społeczne** Student potrafi pracować w zespole projektowym kilkusobowym

**EK4 Kompetencje społeczne** Student potrafi planować prace zespołu projektowego, realizuje terminowo przydzielone mu zadania, potrafi określić ścieżkę krytyczną projektu oraz prezentować wraz z zespołem efekty pracy i wnioski z realizacji projektu.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| PROJEKT |                                                                                                    |                  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP      | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                             | LICZBA<br>GODZIN |
| P1      | Praktyczna realizacja wybranych metody zapewniania bezpieczeństwa różnych systemów informatycznych | 18               |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Referat

N2 Dyskusja

## 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                                                               | 30                                                      |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 10                                                      |
| 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                               | 10                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 0                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 10                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>60</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 3.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdania z działalności zespołu projektowego

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Sprawozdania z projektu grupowego

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Realizacja projektu grupowego, aktywne uczestnictwo w pracach zespołu, uczęszczania na zajęcia

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Sprawozdania z działalności w ramach projektu

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0        | Student nie zna wybranych metod zapewniania bezpieczeństwa w systemach informatycznych, dotyczących realizowanego projektu. |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0        | Student zna wybrane metody zapewniania bezpieczeństwa w systemach informatycznych, dotyczące realizowanego projektu. Student realizuje wybrane zadania projektowe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 3.5        | Student zna wybrane metody zapewniania bezpieczeństwa w systemach informatycznych, dotyczące realizowanego projektu. Student realizuje zadania projektowe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 4.0        | Student zna wybrane metody zapewniania bezpieczeństwa w systemach informatycznych, dotyczące realizowanego projektu. Student realizuje zadania projektowe. Student potrafi określić kolejne zadania związane z realizacją projektu oraz ścieżkę krytyczną projektu.                                                                                                                                                                                                                                           |
| NA OCENĘ 4.5        | Student zna wybrane metody zapewniania bezpieczeństwa w systemach informatycznych, dotyczące realizowanego projektu. Student realizuje zadania projektowe. Student potrafi określić kolejne zadania związane z realizacją projektu oraz ścieżkę krytyczną projektu. Student potrafi krytycznie ocenić jakość podejmowanych dotąd działań i ich efekty na przebieg realizacji projektu. Student potrafi kierować wybranymi pracami projektowymi.                                                               |
| NA OCENĘ 5.0        | Student zna wybrane metody zapewniania bezpieczeństwa w systemach informatycznych, dotyczące realizowanego projektu. Student realizuje zadania projektowe. Student potrafi określić kolejne zadania związane z realizacją projektu oraz ścieżkę krytyczną projektu. Student potrafi krytycznie ocenić jakość podejmowanych dotąd działań i ich efekty na przebieg realizacji projektu. Student potrafi kierować wybranymi pracami projektowymi. Student potrafi krytycznie ocenić efekty realizacji projektu. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 2.0        | Student nie potrafi zrealizować w sposób praktyczny wybranych metod zapewniania bezpieczeństwa w systemach informatycznych, dotyczące realizowanego projektu. Student nie realizuje zadań projektowych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi zrealizować w sposób praktyczny wybrane metody zapewniania bezpieczeństwa w systemach informatycznych, dotyczące realizowanego projektu. Student realizuje zadania projektowe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| NA OCENĘ 3.5        | Student potrafi zrealizować w sposób praktyczny wybrane metody zapewniania bezpieczeństwa w systemach informatycznych, dotyczące realizowanego projektu. Student realizuje zadania projektowe. Student potrafi proponować własne rozwiązania w zakresie implementacji metod stosowanych w projekcie.                                                                                                                                                                                                          |
| NA OCENĘ 4.0        | Student potrafi zrealizować w sposób praktyczny wybrane metody zapewniania bezpieczeństwa w systemach informatycznych, dotyczące realizowanego projektu. Student realizuje zadania projektowe. Student potrafi proponować własne rozwiązania w zakresie implementacji metod stosowanych w projekcie. Student potrafi porównać skuteczność realizacji różnych ww metod.                                                                                                                                        |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 4.5        | Student potrafi zrealizować w sposób praktyczny wybrane metody zapewniania bezpieczeństwa w systemach informatycznych, dotyczące realizowanego projektu. Student realizuje zadania projektowe. Student potrafi proponować własne rozwiązania w zakresie implementacji metod stosowanych w projekcie. Student potrafi porównać skuteczność realizacji równych ww metod. Student potrafi kierować wybranymi zadaniami z zakresu praktycznej realizacji zadań projektowych dotyczących implementacji.                                                                                                                              |
| NA OCENĘ 5.0        | Student potrafi zrealizować w sposób praktyczny wybrane metody zapewniania bezpieczeństwa w systemach informatycznych, dotyczące realizowanego projektu. Student realizuje zadania projektowe. Student potrafi proponować własne rozwiązania w zakresie implementacji metod stosowanych w projekcie. Student potrafi porównać skuteczność realizacji równych ww metod. Student potrafi kierować wybranymi zadaniami z zakresu praktycznej realizacji zadań projektowych dotyczących implementacji. Student potrafi krytycznie ocenić skuteczność podejmowanych w projekcie działań dotyczących implementacji wybranych technik. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| NA OCENĘ 2.0        | Student nie potrafi włączyć się w prace zespołu. Student nie realizuje przydzielonych mu zadań.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi włączyć się w prace zespołu. Student realizuje przydzielone mu zadania projektowe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| NA OCENĘ 3.5        | Student aktywnie działa w zespole. Student potrafi zaproponować zadania projektowe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 4.0        | Student aktywnie działa w zespole. Student potrafi zaproponować zadania projektowe. Student potrafi kontrolować wybrane aspekty pracy zespołowej w zakresie terminowości i jakości realizacji działań.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| NA OCENĘ 4.5        | Student aktywnie działa w zespole. Student potrafi zaproponować zadania projektowe. Student potrafi kontrolować wybrane aspekty pracy zespołowej w zakresie terminowości i jakości realizacji działań. Student potrafi krytycznie ocenić prace podejmowaną w zespole.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| NA OCENĘ 5.0        | Student aktywnie działa w zespole. Student potrafi zaproponować zadania projektowe. Student potrafi kontrolować wybrane aspekty pracy zespołowej w zakresie terminowości i jakości realizacji działań. Student potrafi krytycznie ocenić prace podejmowaną w zespole. Student potrafi podsumować celowość oraz jakość podejmowanych przez zespół aktywności.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| NA OCENĘ 2.0        | Student nie potrafi planować kolejnych działań zespołu projektowego, nie realizuje terminowo przydzielonych mu zadań.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi wskazać kolejne obszary działalności zespołu projektowego, realizuje terminowo przydzielone mu zadania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| NA OCENĘ 3.5        | Student potrafi zaplanować pracę części zespołu projektowego, realizuje terminowo przydzielone mu zadania, potrafi określić ścieżkę krytyczną projektu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 4.0 | Student potrafi zaplanować części pracę zespołu projektowego, realizuje terminowo przydzielone mu zadania, potrafi określić ścieżkę krytyczną projektu oraz prezentować efekty pracy własnej w zakresie zespołu.                                                                                   |
| NA OCENĘ 4.5 | Student potrafi zaplanować pracę zespołu projektowego, realizuje terminowo przydzielone mu zadania, potrafi określić ścieżkę krytyczną projektu oraz prezentować wraz z zespołem efekty pracy i wnioski z realizacji projektu.                                                                     |
| NA OCENĘ 5.0 | Student potrafi zaplanować pracę zespołu projektowego, realizuje terminowo przydzielone mu zadania, potrafi określić ścieżkę krytyczną projektu oraz prezentować wraz z zespołem efekty pracy i wnioski z realizacji projektu. Student potrafi krytycznie ocenić swój wkład w realizację projektu. |

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               | I2_W08                                                                         | Cel 1           | P1                | N1 N2                 | F1 P1         |
| EK2               | I2_U07                                                                         | Cel 1           | P1                | N1 N2                 | F1 P1         |
| EK3               | I2_K02                                                                         | Cel 1           | P1                | N1 N2                 | F1 P1         |
| EK4               | I2_K04                                                                         | Cel 1           | P1                | N1 N2                 | F1 P1         |

## 11 WYKAZ LITERATURY

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Agnieszka Jakóbik (kontakt: [agnieszka.jakobik@pk.edu.pl](mailto:agnieszka.jakobik@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)