

"ZATWIERDZAM"

## KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                      |           |             |               |            |                                                 |      |      |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|---------------|------------|-------------------------------------------------|------|------|
| Nazwa przedmiotu                                        | Projektowanie systemów bezpieczeństwa informacji   Designing information security systems                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |           |             |               |            |                                                 |      |      |
| Kod przedmiotu                                          | WCYKCWSM_.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                      |           |             |               |            |                                                 |      |      |
| Język wykładowy                                         | polski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |           |             |               |            |                                                 |      |      |
| Profil studiów                                          | ogólnoakademicki                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                      |           |             |               |            |                                                 |      |      |
| Forma studiów                                           | studia stacjonarne                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                      |           |             |               |            |                                                 |      |      |
| Poziom studiów                                          | wojskowe studia jednolite magisterskie                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |           |             |               |            |                                                 |      |      |
| Rodzaj przedmiotu                                       | obowiązkowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      |           |             |               |            |                                                 |      |      |
| Obowiązuje od naboru                                    | 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |           |             |               |            |                                                 |      |      |
| Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS | semestr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | (x egzamin, + zaliczenie, # projekt)                                                                                                                                 |           |             |               |            | punkty ECTS                                     |      |      |
|                                                         | razem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | wykłady                                                                                                                                                              | ćwiczenia | laboratoria | projekt       | seminarium |                                                 |      |      |
|                                                         | IX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 44x                                                                                                                                                                  | 14        |             | 16+           | 14#        | 4.0                                             |      |      |
|                                                         | razem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                      | 14        |             | 16            | 14         | 4.0                                             |      |      |
| Przedmioty wprowadzające                                | ● Brak przedmiotów kształcenia wprowadzających                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                      |           |             |               |            |                                                 |      |      |
| Semestr/kierunek studiów                                | semestr 9 / Kryptologia i cyberbezpieczeństwo / Cyberobrona                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      |           |             |               |            |                                                 |      |      |
| Autor                                                   | dr inż. Adam Patkowski                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |           |             |               |            |                                                 |      |      |
| Jednostka odpowiedzialna za przedmiot                   | Wydział Cybernetyki/Instytut Teleinformatyki i Cyberbezpieczeństwa/ZSK                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |           |             |               |            |                                                 |      |      |
| Skrócony opis przedmiotu                                | ● Wykłady<br>● Konwersatoria<br>● Ćwiczenia laboratoryjne                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |           |             |               |            |                                                 |      |      |
| Pełny opis przedmiotu (treści programowe)               | lp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Semestr IX<br>temat/tematyka zajęć                                                                                                                                   |           |             | liczba godzin |            |                                                 |      |      |
|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                      |           |             | wkł.          | ćw.        | lab.                                            | prj. | sem. |
|                                                         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Wprowadzenie.                                                                                                                                                        |           |             | 2             |            |                                                 |      |      |
|                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Przedsięwzięcie projektowania, wzorce, normy, standardy.                                                                                                             |           |             | 4             |            |                                                 | 6    |      |
|                                                         | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Zagrożenia informacji.                                                                                                                                               |           |             | 2             |            |                                                 |      |      |
|                                                         | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Badania techniczne bezpieczeństwa, testy penetracyjne. Ocena stanu bezpieczeństwa systemu informatycznego. Audyty, LP-A.                                             |           |             | 2             |            | 4                                               |      |      |
|                                                         | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mechanizmy ochronne. Systemy.                                                                                                                                        |           |             | 2             |            | 4                                               | 4    |      |
|                                                         | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Projektowanie systemu bezpieczeństwa informacji.                                                                                                                     |           |             | 2             |            | 8                                               | 4    |      |
|                                                         | Razem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                      |           | 14          |               | 16         | 14                                              |      |      |
| Literatura                                              | podstawowa:<br>● Norma PN-ISO/IEC 27001<br>● Norma ISO/IEC 27002<br>● Aktualne materiały z Internetu: publikacje NIST, SANS Inst., CERT<br>● Norma PN-ISO/IEC 27005<br>● NIST Special Publication 800-53                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |           |             |               |            |                                                 |      |      |
|                                                         | uzupełniająca:<br>● Opracowania projektu "Making Security Measurable" (MITRE Corp.)<br>● Liderman K.: Analiza ryzyka i ochrona informacji w systemach komputerowych. PWN/MIKOM 2008<br>● Norma PN-ISO/IEC 27006<br>● CIS Critical Security Controls - Version 7.1<br>● OWASP: OWASP Testing Guide<br>● Norma PN-ISO/IEC 27003 |                                                                                                                                                                      |           |             |               |            |                                                 |      |      |
| Efekty uczenia się                                      | Symbol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Efekty kształcenia                                                                                                                                                   |           |             |               |            | odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku |      |      |
|                                                         | W13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ogólna znajomość zagrożeń i zabezpieczeń. Systemowe podejście do zabezpieczeń i zarządzania bezpieczeństwem.                                                         |           |             |               |            | K_K02, K_K05, K_W14                             |      |      |
|                                                         | U45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Umiejętność prowadzenia przedsięwzięć budowy lub modernizacji systemu bezpieczeństwa.                                                                                |           |             |               |            | K_W08, K_U07                                    |      |      |
|                                                         | W6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Znajomość procesu projektowania. Identyfikacja potrzeb użytkownika, analiza ryzyka lub zagrożeń, formułowanie wymagań. Prowadzenie prac projektowych. Uznane wzorce. |           |             |               |            | K_W08, K_U07                                    |      |      |
|                                                         | W7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Projektowanie systemów zabezpieczeń.                                                                                                                                 |           |             |               |            | K_U07, K_W14, K_W08                             |      |      |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|
| <b>Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Umiejętności U45 i zastosowanie wiedzy W13, W6 i W7 sprawdzane są na laboratoriach i zajęciach projektowych.</li> <li>Zaliczenie laboratorium odbywa się na podstawie ocen bieżących ze sprawności rozwiązywania problemów ćwiczeniowych i zadań domowych.</li> <li>Projekt oceniany jest na podstawie wkładu studenta w opracowanie końcowe.</li> <li>Podstawowa wiedza z zakresu W13, W6 i W7 sprawdzana jest w trakcie egzaminu. Egzamin organizowany jest w formie obrony projektu (wyniku prac projektowych).</li> </ul> |                            |                    |
| <b>Bilans ECTS (nakład pracy studenta)</b>                                                                         | <b>SEMESTR 9</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |                    |
|                                                                                                                    | <b>Aktywność</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Obciążenie studenta</b> |                    |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Liczba godzin</b>       | <b>Liczba ECTS</b> |
|                                                                                                                    | Udział w wykładach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14                         | 1                  |
|                                                                                                                    | Udział w laboratoriach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 16                         | 0                  |
|                                                                                                                    | Udział w ćwiczeniach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0                          | 0                  |
|                                                                                                                    | Udział w projektach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 14                         | 1                  |
|                                                                                                                    | Udział w seminariach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0                          | 0                  |
|                                                                                                                    | Samodzielne studiowanie tematyki wykładów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 20                         |                    |
|                                                                                                                    | Samodzielne przygotowanie do laboratoriów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |                    |
|                                                                                                                    | Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |                    |
|                                                                                                                    | Samodzielna realizacja projektu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 48                         | 2                  |
|                                                                                                                    | Samodzielne przygotowanie do seminariów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |                    |
|                                                                                                                    | Udział w konsultacjach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |                    |
|                                                                                                                    | Przygotowanie do egzaminu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |                    |
|                                                                                                                    | Przygotowanie do zaliczenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |                    |
|                                                                                                                    | Udział w egzaminie / kolokwium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |                    |
|                                                                                                                    | Sumaryczne obciążenie pracą studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 112                        | 4                  |
|                                                                                                                    | Zajęcia z udziałem nauczycieli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 44                         | 2                  |
|                                                                                                                    | Zajęcia powiązane z działalnością naukową                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 112                        | 4                  |
|                                                                                                                    | Zajęcia o charakterze praktycznym                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 78                         | 3                  |

**autor**

**kierownik jednostki organizacyjnej  
odpowiedzialnej za przedmiot**

dr inż. Adam Patkowski

*tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis*

dr inż. Malinowski Tomasz

*tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis*