

## Karta przedmiotu

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |                    |                        |                                                                                                                                                                          |                       |       |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Krajowy system bezpieczeństwa, PG_00210573                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |                    |                        |                                                                                                                                                                          |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Bezpieczeństwo narodowe (P)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |                    |                        |                                                                                                                                                                          |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2027 r.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Rok akademicki realizacji przedmiotu                      |                    |                        | 2027/2028                                                                                                                                                                |                       |       |
| Poziom kształcenia                       | II stopnia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Grupa zajęć                                               |                    |                        | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów<br>Grupa zajęć fakultatywnych<br>Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny |                       |       |
| Forma studiów                            | stacjonarne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sposób realizacji                                         |                    |                        | na uczelni                                                                                                                                                               |                       |       |
| Rok studiów                              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Język wykładowy                                           |                    |                        | polski                                                                                                                                                                   |                       |       |
| Semestr studiów                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Liczba punktów ECTS                                       |                    |                        | 2.0                                                                                                                                                                      |                       |       |
| Profil kształcenia                       | praktyczny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Forma zaliczenia                                          |                    |                        | zaliczenie                                                                                                                                                               |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     | Rektor -> Wydział Nauk Społecznych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |                    |                        |                                                                                                                                                                          |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |                    |                        |                                                                                                                                                                          |                       |       |
|                                          | Prowadzący zajęcia z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |                    |                        |                                                                                                                                                                          |                       |       |
| Formy zajęć                              | Forma zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Wykład                                                    | Ćwiczenia          | Laboratorium           | Projekt                                                                                                                                                                  | Seminarium            | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 30.0                                                      | 0.0                | 0.0                    | 0.0                                                                                                                                                                      | 0.0                   | 30    |
|                                          | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |                    |                        |                                                                                                                                                                          |                       |       |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów |                    | Udział w konsultacjach |                                                                                                                                                                          | Praca własna studenta | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin pracy studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 30                                                        |                    | 0.0                    |                                                                                                                                                                          | 0.0                   | 30    |
| Cel przedmiotu                           | Celem przedmiotu Krajowy System Cyberbezpieczeństwa jest dostarczenie studentom wszechstronnej wiedzy na temat struktury, zasad i procedur związanych z zapewnieniem cyberbezpieczeństwa w Polsce, zgodnie z dyrektywą NIS (Network and Information Systems) oraz ustawą o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa. Przedmiot obejmuje analizę zagrożeń cybernetycznych, mechanizmy zarządzania ryzykiem, oraz rolę i zadania kluczowych instytucji i podmiotów odpowiedzialnych za ochronę infrastruktury krytycznej. |                                                           |                    |                        |                                                                                                                                                                          |                       |       |
| Efekty uczenia się przedmiotu            | Efekt kierunkowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           | Efekt z przedmiotu |                        | Sposób weryfikacji i oceny efektu                                                                                                                                        |                       |       |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |                    |                        |                                                                                                                                                                          |                       |       |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                         |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| Treści przedmiotu                                             | <b>Wprowadzenie do Cyberbezpieczeństwa</b>                                                                                                                                                                                                                 |                   |                         |
|                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>Definicja cyberbezpieczeństwa</li><li>Znaczenie cyberbezpieczeństwa w kontekście krajowym i globalnym</li><li>Podstawowe pojęcia i terminy związane z cyberbezpieczeństwem</li></ul>                                 |                   |                         |
|                                                               | <b>2. Ramy Prawne Cyberbezpieczeństwa</b>                                                                                                                                                                                                                  |                   |                         |
|                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>Dyrektywa NIS (Network and Information Systems Directive)</li><li>Ustawa o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa</li><li>Inne krajowe i międzynarodowe regulacje prawne dotyczące cyberbezpieczeństwa</li></ul>      |                   |                         |
|                                                               | <b>3. Struktura Krajowego Systemu Cyberbezpieczeństwa</b>                                                                                                                                                                                                  |                   |                         |
|                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>Organizacja i rola kluczowych instytucji (np. CERT Polska, ABW, NASK)</li><li>Mechanizmy współpracy międzysektorowej</li><li>Rola i obowiązki administracji publicznej, sektora prywatnego i obywateli</li></ul>     |                   |                         |
|                                                               | <b>4. Identyfikacja i Analiza Zagrożeń Cybernetycznych</b>                                                                                                                                                                                                 |                   |                         |
|                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>Typy zagrożeń (np. malware, phishing, ransomware)</li><li>Techniki i metody wykorzystywane przez cyberprzestępców</li><li>Analiza przypadków ataków cybernetycznych i ich konsekwencje</li></ul>                     |                   |                         |
|                                                               | <b>5. Ocena Ryzyka i Zarządzanie Ryzykiem</b>                                                                                                                                                                                                              |                   |                         |
|                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>Metody oceny ryzyka w cyberbezpieczeństwie</li><li>Zarządzanie ryzykiem: identyfikacja, analiza, kontrola</li><li>Implementacja strategii zarządzania ryzykiem w organizacjach</li></ul>                             |                   |                         |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                 | <b>6. Ochrona Infrastruktury Krytycznej</b>                                                                                                                                                                                                                |                   |                         |
|                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>Definicja i znaczenie infrastruktury krytycznej</li><li>Metody ochrony infrastruktury krytycznej przed cyberatakami</li><li>Współpraca międzynarodowa w zakresie ochrony infrastruktury krytycznej</li></ul>         |                   |                         |
|                                                               | <b>7. Technologie i Narzędzia Cyberbezpieczeństwa</b>                                                                                                                                                                                                      |                   |                         |
|                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>Przegląd najnowszych technologii i narzędzi do zapewnienia cyberbezpieczeństwa</li><li>Systemy detekcji i prewencji ataków (IDS/IPS)</li><li>Firewalle, antywirusy, szyfrowanie</li></ul>                            |                   |                         |
|                                                               | <b>8. Planowanie i Reagowanie na Incydenty Cybernetyczne</b>                                                                                                                                                                                               |                   |                         |
|                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>Tworzenie i implementacja planów reagowania na incydenty</li><li>Proces zarządzania incydentami: identyfikacja, reakcja, odzyskiwanie</li><li>Ćwiczenia i symulacje incydentów cybernetycznych</li></ul>             |                   |                         |
|                                                               | <b>9. Edukacja i Świadomość w Cyberbezpieczeństwie</b>                                                                                                                                                                                                     |                   |                         |
|                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>Programy edukacyjne i szkolenia z zakresu cyberbezpieczeństwa</li><li>Podnoszenie świadomości użytkowników i pracowników</li><li>Najlepsze praktyki i studia przypadków</li></ul>                                    |                   |                         |
|                                                               | <b>10. Przyszłość Cyberbezpieczeństwa</b>                                                                                                                                                                                                                  |                   |                         |
|                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>Trendy i przyszłe wyzwania w cyberbezpieczeństwie</li><li>Rola sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego w cyberbezpieczeństwie</li><li>Przyszłe zmiany legislacyjne i ich wpływ na cyberbezpieczeństwo</li></ul> |                   |                         |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe)                                                                                                                                                                                                                                | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
|                                                               | case study dyskusja                                                                                                                                                                                                                                        | 60.0%             | 20.0%                   |
|                                                               | test                                                                                                                                                                                                                                                       | 60.0%             | 80.0%                   |

|                       |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Michael N. Schmitt</b>, "Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations", Cambridge University Press, 2017.</li> <li>• <b>NIS Directive (EU) 2016/1148</b>, "Official Journal of the European Union", 2016.</li> <li>• <b>Ustawa o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa</b>, "Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej", 2018.</li> <li>• <b>Kimberly Kagan</b>, "Cybersecurity in Our Digital Lives", Springer, 2021.</li> <li>• Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych)</li> </ul> |
|                       | Uzupełniająca lista lektur | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Andrew Hoffman</b>, "Web Application Security: Exploitation and Countermeasures for Modern Web Applications", O'Reilly Media, 2020.</li> <li>• <b>D. Ben H. Thacker, G. Mark Hardy</b>, "Building a Cyber Resilient Business", Artech House, 2019.</li> <li>• <b>Jason Andress, Steve Winterfeld</b>, "Cyber Warfare: Techniques, Tactics and Tools for Security Practitioners", Syngress, 2020.</li> <li>• <b>Raef Meeuwisse</b>, "Cybersecurity for Beginners", Cyber Simplicity Ltd, 2019.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                       | Adresy eZasobów            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przykładowe zagadnienia/<br>przykładowe pytania/<br>realizowane zadania | <p><b>Ramy Prawne Cyberbezpieczeństwa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Opisz główne postanowienia Dyrektywy NIS (Network and Information Systems Directive) i ich znaczenie dla krajowego systemu cyberbezpieczeństwa.</li> <li>Wyjaśnij kluczowe założenia ustawy o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa i omów jej wpływ na sektor publiczny i prywatny.</li> </ul> <p><b>Struktura Krajowego Systemu Cyberbezpieczeństwa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przedstaw strukturę organizacyjną krajowego systemu cyberbezpieczeństwa, wskazując kluczowe instytucje i ich rolę.</li> <li>Omów mechanizmy współpracy międzysektorowej w zakresie cyberbezpieczeństwa.</li> </ul> <p><b>Identyfikacja i Analiza Zagrożeń Cybernetycznych:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Scharakteryzuj różne typy zagrożeń cybernetycznych, takie jak malware, phishing, ransomware, i ich potencjalne skutki.</li> <li>Przeanalizuj przykłady rzeczywistych ataków cybernetycznych i omów ich przebieg oraz konsekwencje.</li> </ul> <p><b>Ocena Ryzyka i Zarządzanie Ryzykiem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyjaśnij metody oceny ryzyka w cyberbezpieczeństwie oraz omów proces zarządzania ryzykiem.</li> <li>Przedstaw kroki związane z implementacją strategii zarządzania ryzykiem w organizacjach.</li> </ul> <p><b>Ochrona Infrastruktury Krytycznej:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zdefiniuj pojęcie infrastruktury krytycznej i wyjaśnij jej znaczenie w kontekście cyberbezpieczeństwa.</li> <li>Omów metody ochrony infrastruktury krytycznej przed cyberatakami i przedstaw przykłady najlepszych praktyk.</li> </ul> <p><b>Technologie i Narzędzia Cyberbezpieczeństwa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przedstaw przegląd najnowszych technologii i narzędzi stosowanych w celu zapewnienia cyberbezpieczeństwa, takich jak systemy detekcji i prewencji ataków (IDS/IPS).</li> <li>Omów rolę firewalli, oprogramowania antywirusowego i szyfrowania w ochronie danych.</li> </ul> <p><b>Planowanie i Reagowanie na Incydenty Cybernetyczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Opisz proces tworzenia i implementacji planów reagowania na incydenty cybernetyczne.</li> <li>Omów etapy zarządzania incydentami, w tym identyfikację, reakcję i odzyskiwanie danych po incydencie.</li> </ul> <p><b>Edukacja i Świadomość w Cyberbezpieczeństwie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przedstaw znaczenie edukacji i szkoleń z zakresu cyberbezpieczeństwa dla pracowników i użytkowników.</li> <li>Omów najlepsze praktyki w zakresie podnoszenia świadomości na temat zagrożeń cybernetycznych.</li> </ul> <p><b>Międzynarodowe Aspekty Cyberbezpieczeństwa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyjaśnij zasady transferu danych osobowych do krajów trzecich zgodnie z RODO i Dyrektywą NIS.</li> <li>Omów rolę międzynarodowej współpracy w zakresie ochrony cyberprzestrzeni.</li> </ul> <p><b>Przyszłość Cyberbezpieczeństwa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przeanalizuj przyszłe trendy i wyzwania w cyberbezpieczeństwie, w tym rolę sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego.</li> <li>Przedstaw przewidywane zmiany legislacyjne i ich potencjalny wpływ na cyberbezpieczeństwo.</li> </ul> |
| Praktyki zawodowe<br>w ramach przedmiotu                                | Realizowane w trakcie praktyk studenckich w instytucjach administracji publicznej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.