



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zarządzanie bezpieczeństwem systemów informatycznych

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Zarządzania

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/6

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

15

Laboratoria

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Maciej Siemieniak

e-mail: maciej.siemieniak@put.poznan.pl

tel. 616653389

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J.Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę nt. systemów



informatycznych i informacyjnych. Powinien również posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł oraz mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.

Cel przedmiotu

Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu bezpieczeństwa informacji i systemów informatycznych oraz doboru środków bezpieczeństwa i ochrony informacji, niezbędnych do prawidłowego projektowania, zarządzania i usprawniania systemów bezpieczeństwa teleinformatycznego. Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania problemów bezpieczeństwa informacji i systemów informatycznych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Student definiuje kluczowe pojęcia i zasady związane z bezpieczeństwem informacji i systemów informatycznych, w tym cykl życia informacji i atrybuty bezpieczeństwa [P6S_WG_01].

Student identyfikuje i opisuje różne etapy w cyklu życia systemów społeczno-technicznych, ze szczególnym uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa informacji [P6S_WG_13].

Student wyjaśnia podstawowe zasady zarządzania jakością i ich zastosowanie w kontekście bezpieczeństwa systemów informatycznych [P6S_WK_02].

Umiejętności

Student analizuje wyniki eksperymentów i symulacji komputerowych dotyczących bezpieczeństwa systemów informatycznych i wyciąga wnioski dotyczące ich skuteczności i zastosowań [P6S_UW_09].

Student stosuje metody analityczne i narzędzia symulacyjne do projektowania i wdrażania strategii bezpieczeństwa w systemach informatycznych [P6S_UW_10].

Student integruje wiedzę teoretyczną i praktyczne umiejętności do rozwiązywania złożonych problemów związanych z bezpieczeństwem systemów informatycznych w różnorodnych środowiskach organizacyjnych [P6S_UW_11].

Kompetencje społeczne

Student opracowuje strategie i plany wdrożenia systemów bezpieczeństwa informatycznego, uwzględniając różnorodne aspekty techniczne, ekonomiczne, prawne i organizacyjne [P6S_KO_02].

Student podejmuje odpowiedzialne decyzje dotyczące zarządzania bezpieczeństwem systemów informatycznych, uwzględniając ich wpływ na środowisko i społeczność [P6S_KR_01].

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta na wykładach weryfikowana jest przez jedno kolokwium, które odbywa się na ostatnich zajęciach. Kolokwium składa się z 10 pytań testowych różnie punktowanych. Próg zaliczeniowy: 50% prawidłowych odpowiedzi. Zagadnienia zaliczeniowe obejmują wyłącznie materiał z wykładów.



Na ćwiczeniach studenci pracują indywidualnie i w małych grupach nad zadanymi tematami, które prezentują w formie prezentacji multimedialnej. Za każde zadanie studenci otrzymują oceny. Treść zadań związana jest z przedmiotem, a zakres zadań obejmuje zagadnienia z wykładów.

Treści programowe

Wykłady:

Prezentacja multimedialna dla studentów o tematyce:

1. bezpieczeństwo informacji (znaczenie i definicje informacji, cykl życia informacji, istota bezpieczeństwa informacji, pojęcia związane z bezpieczeństwem informacji, incydenty, elementy bezpieczeństwa informacji, ewolucja systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji (ISMS), standardy ISMS, polityka ISMS w organizacji, model ISMS, ryzyko, wdrożenie ISMS w organizacji, metody szacowania ryzyka).
2. bezpieczeństwo systemów informatycznych (pojęcia, definicje, odniesienie do bezpieczeństwa informacji, atrybuty bezpieczeństwa, strategie zarządzania ryzykiem i jego redukcji, trójpoziomowy model odniesienia, model hierarchii zasobów, strategia wyboru zabezpieczeń, czynności wdrożeniowe i powdrożeniowe).

Zajęcia ćwiczeniowe:

Prowadzący:

Wyjaśnienie istoty stosowanych narzędzi i sposobu wykonania zadań dla poniższych tematów: mapa myśli, diagram Ishikawy, drzewo błędów i zdarzeń, diagram przepływu, mini wykład o maxi sprawach, wykład z przedmiotu; Tematy zadań związane z bezpieczeństwem informacji i systemów informatycznych.

Studenci:

1. mapa myśli dla pojęcia "informacja" - prezentacja multimedialna lub graficzna (plakat) z omówieniem;
2. diagram Ishikawy dla problemu "nieuprawniony dostęp do danych lub informacji w przedsiębiorstwie" (rodzaj danych/informacji dowolny: finansowe, osobowe, technologiczne, produkcyjne, badanie i rozwój, strategii sprzedaży, itp.) - prezentacja multimedialna lub graficzna (plakat) z omówieniem;
3. drzewo błędów i zdarzeń dla zdarzenia "skradziono laptop z samochodu prezesa" - prezentacja multimedialna z omówieniem;
4. diagram przepływu - na podstawie tekstu opisującego proces wprowadzania danych do systemu IT (algorytm, procesy decyzyjne, działania, wykonawcy) - prezentacja multimedialna z omówieniem;
5. mini wykład o maxi sprawach - prezentacja multimedialna w formie wykładu/odczytu (kryptologia, przestępczość komputerowa, cyberterroryzm, spam, łańcuszek internetowy, hacker, cracker, złośliwe oprogramowanie - profilaktyka i zabezpieczenia, zagrożenia w internecie - ochrona, zapobieganie,



najpopularniejsze serwisy społecznościowe - negatywne zjawiska, jak bezpiecznie z nich korzystać, bezpieczne zakupy w internecie, bezpieczne logowanie, bezpieczne hasła);

6. zarządzanie bezpieczeństwem systemów informatycznych - prezentacja multimedialna w formie wykładu/odczytu (zarys problemu, najważniejsze zagadnienia, na podstawie wykładów);

Metody dydaktyczne

Wykłady: prezentacja multimedialna - tekst, rysunki, schematy, tabele, przykłady wyjaśniające, krótka rozmowa ze studentami.

Ćwiczenia: prowadzący - prezentacja multimedialna, studenci - prezentacja multimedialna, graficzna (plakat), krótki wykład, odczyt, dyskusja.

Literatura

Podstawowa

1. Białas A. (2023), Bezpieczeństwo informacji i usług w nowoczesnej instytucji i firmie. Wydawnictwo Naukowe PWN, WNT
2. Jason A., (2021), Podstawy bezpieczeństwa informacji. Praktyczne wprowadzenie. Wydawnictwo Helion
3. Kowalewski J., Kowalewski M., (2021), Zarządzanie ryzykiem w bezpieczeństwie informacji organizacji. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej
4. Jacek Łuczak, Marcin Tyburski, Systemowe zarządzanie bezpieczeństwem informacji. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Poznań 2010.

Uzupełniająca

1. Molendowska M., Miernik R., (2021), Bezpieczeństwo w cyberprzestrzeni. Wybrane zagadnienia. Wydawnictwo Adam Marszałek
2. Andrzej Borucki, Gospodarka elektroniczna. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2013.
3. Andrzej Borucki, E-biznes. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2012.
4. Stokłosa J. i inni, Ochrona danych i zabezpieczenia w systemach teleinformatycznych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2003
5. Anderson R., Inżynieria zabezpieczeń, Wydawnictwo Naukowo - Techniczne 2005



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

| | Godzin | ECTS |
|--|--------|------|
| Łączny nakład pracy | 50 | 2,0 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 30 | 1,0 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium) ¹ | 20 | 1,0 |

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności