



Akademia Nauk Stosowanych
im. Hipolita Cegielskiego w Gnieźnie Uczelnia Państwowa

SYLABUS

Pozycja przedmiotu w planie:		R.II / S.III
1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU		
1	Nazwa modułu	Moduł zajęć kierunkowych
2	Nazwa przedmiotu	Technologie informacyjne w procesie analizy danych
3	Kierunek studiów	Analityka Bezpieczeństwa
4	Poziom studiów	Inżynierskie
5	Forma studiów	Stacjonarne
6	Profil studiów	Praktyczny
7	Rok studiów	Drugi
8	Semestr przedmiotu	Trzeci
9	Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk o Bezpieczeństwie
10	Liczba punktów ECTS	1
11	Sposób zaliczenia:	Zaliczenie z oceną
12	Imię i nazwisko nauczyciela (li) akademickiego (ich), stopień lub tytuł naukowy, adres e-mail	Dr hab. inż. Jan Zych, prof. ANS j.zych@ans-gniezno.edu.pl
13	Imię i nazwisko koordynatora(ów) przedmiotu, stopień lub tytuł naukowy, adres e-mail	Dr hab. inż. Jan Zych, prof. ANS j.zych@ans-gniezno.edu.pl
14	Język wykładowy	Polski
15	Tryb prowadzenia zajęć	Mieszany
16	Sposób prowadzenia zajęć	Synchroniczny
17	Narzędzia informatyczne wykorzystywane do prowadzenia zajęć, udostępniania materiałów i komunikacji ze studentami	Platforma Microsoft Teams/Patforma Moodle
15	Przedmioty wprowadzające	Nie dotyczy
16	Wymagania wstępne	Umiejętność logicznego myślenia
17	Cele przedmiotu:	
C1	Zapoznanie studentów z istotą i zasadami w zakresie analizy danych	
C2	Opanowanie przez studenta umiejętności analitycznych.	
C3	Opanowanie przez studenta podstaw z zakresu metodologii (stawianie pytań badawczych, hipotez, celów, wykorzystanie metod, technik i narzędzi badawczych)	
18	Forma zajęć, liczba godzin wymagająca bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego, liczba godzin nakładu pracy studenta	
Forma zajęć		Liczba godzin
Wykład		20
Ćwiczenia		30
Suma godzin		50
lp.	Całkowity nakład pracy studenta	

	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi:	Godzinowe obciążenie studenta
	Wykład	50 godzin
	Ćwiczenia	
	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi 45 godzin, co odpowiada 1,5 punktom ECTS.	
2	Bilans nakładu pracy studenta: 1. przygotowanie do ćwiczeń - 10 godzin 2. praca własna studenta - 30 godzin Łączny nakład pracy studenta wynosi 15 godzin, co odpowiada 0,5 punktom ECTS.	40 godzin
3	Łączny nakład pracy studenta	90 godzin
4	Punkty ECTS za przedmiot	2 ECTS
5	Liczba punktów ECTS, którą student musi osiągnąć w ramach zajęć o charakterze praktycznym w tym zajęć laboratoryjnych, warsztatowych, projektowych	2 ECTS
Efekty uczenia się - wiedza	[BW1_W01] Wie czym jest wiedza naukowa oraz posiada podstawową wiedzę z zakresu nauk technicznych, ich miejscu w systemie nauk i roli jaką one odgrywają w naukach społecznych w odniesieniu do współczesnej filozofii nauki [P6U_W] [PS6_WG] [BW1_W11] Ma wiedzę na temat strategii bezpieczeństwa państwa, psychologii i zarządzania w sytuacjach kryzysowych. Zna zasady negocjacji i mediacji w sytuacjach kryzysowych oraz ma podstawową wiedzę z zakresu rozwiązywania konfliktów. Zna system ratownictwa [BW1_W13] Zna zasady prowadzenie działalności gospodarczej [P6U_W] [P6S_WK]	
Efekty uczenia się - umiejętności	[BW1_U05] Umie gromadzić, przetwarzać, interpretować i udostępniać dane wykorzystując technologie informacyjne [P6U_U] [P6S_UW] [P6S_UU] [BW1_U09] Potrafi przeprowadzić szkolenie z zakresu bezpieczeństwa posługując się terminologią fachową, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych i źródeł [P6U_U] [P6S_UK] [P6S_UW] [P6S_UO] [P6S_UU] [BW1_U07] Posiada umiejętność dokonania analizy problemu, klarownego wyłożenia swoich racji i zaproponowania rozwiązania [P6U_U] [P6S_UW] [P6S_UK] [P6S_UU]	
Efekty uczenia się – kompetencje społeczne	[BW1_K05] Jest świadom ograniczeń własnej wiedzy i umiejętności, potrafi krytycznie spojrzeć na efekty własnej pracy i podnosić jej efektywność, jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za przydzielony odcinek zadań [P6U_K] [PS6_KK] [PS6_KO] [PS6_KR] [BW1_K04] Potrafi podnosić swoje kwalifikacje i kompetencje rozumie konieczność permanentnego doszkalania się [P6U_K] [PS6_KK] Wybierz element.	

2. TREŚCI PROGRAMOWE ODNIESIONE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Forma zajęć	Treści programowe	liczba godzin
Forma:		
W	<ul style="list-style-type: none"> Siatka pojęciowa dotycząca przedmiotu: Technologie informatyczne w procesie analizy danych – perspektywa dyscypliny: Nauki o bezpieczeństwie; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Utrwalenie najistotniejszych pojęć poprzez ułożenie tematycznej krzyżówki • Dylematy analityków bezpieczeństwa w kwestii narzędzi analitycznych: wytwarzać czy kupować; Do którego poziomu aspirować: dane, informacje, wiedza, mądrość? • Warunki brzegowe stosowania technologii informatycznych w procesie analizy danych; • Zalety i wady pracy analityka bezpieczeństwa w trybie indywidualnym a grupowym; Interpretacja zmodyfikowanego kwestionariusza Belbina • Przykładowe najbardziej użyteczne narzędzia analityczne; najbardziej pożądane funkcjonalności przykładowych aplikacji stosowanych przez analityków bezpieczeństwa: C3M, Arkus Legion, Gambit, Gambler • Bariery, inhibitory identyfikowane u analityków bezpieczeństwa: <ul style="list-style-type: none"> - pułapka zbytnej pewności siebie - bariera percepcji zrutyinizowanej - bariera ograniczonej racjonalności - bariera deficytu intuicji eksperckiej - pułapka myślenia przyczynowo-skutkowego - pułapka pytania heurystycznego - studium przypadku • Wprowadzenie do zagadnień technologii informatycznych oraz informacyjnych • Źródła prawa oraz bezpieczeństwo przetwarzania danych w jednostkach administracji publicznej na przykładzie danych medycznych • Cyberbezpieczeństwo - jednostki krajowego systemu cyberbezpieczeństwa • Przebieg procesu generowania danych zawierających informacje szczególnej kategorii – zakres, przeznaczenie • Przetwarzanie danych szczególnej kategorii, znaczenie analizy danych dla bezpieczeństwa zdrowotnego, rynku pracy, ubezpieczeń społecznych • Przegląd publicznych baz danych np. GUS, ZUS, NFZ, PIP, GIS, MZ • Wykorzystanie zasobów statystyki publicznej przy ocenie ryzyka decyzyjnego 	
Ć	<ul style="list-style-type: none"> • Ćwiczenia • Rodzaje raportów sformalizowanych: dobowe, tygodniowe, miesięczne, ad hoc (incydentalne), okresowe od ... do..., Struktura raportu sformalizowanego • Ograniczenia natury: prawnej, organizacyjnej i technicznej • Procedura uzyskania dostępu do informacji niejawnych: zastrzeżonych, poufnych, tajnych i ściśle tajnych poprzez ankietę bezpieczeństwa osobowego; Weryfikacja ABW • Zalety i wady pracy analityka bezpieczeństwa w trybie indywidualnym a grupowym; Interpretacja zmodyfikowanego kwestionariusza Belbina 	30

3. Literatura	
Literatura podstawowa	<p>A.J. Gutman, J. Goldmeier, <i>Analityk danych. Przewodnik po data science, statystyce i uczeniu maszynowym</i>, Gliwice 2016</p> <p>J. Konieczny, <i>Bezpieczeństwo zdrowotne. Postępy monitorowania, obrazowania stanu zdrowia pacjenta</i>, 2019</p> <p>J. Konieczny, <i>Środowisko Bezpieczeństwa Zdrowotnego w Badaniach Transdyscyplinarnych</i>, 2022</p> <p>T. Nield, <i>Podstawy matematyki w data science. Algebra liniowa, rachunek prawdopodobieństwa i statystyka</i>, Gliwice 2023</p> <p>J. Pawłowski, B. Zdrodowski, M Kuliczkowski, <i>Słownik terminów z zakresu bezpieczeństwa</i>, Toruń 2020</p> <p>J. Zych, <i>Teleinformatyka dla Bezpieczeństwa 2.0. Wydanie II poszerzone</i>, Poznań 2019</p>

	J. Zych, C. Fórmaniak, <i>Metoda studium przypadku do analizy procesów decyzyjnych w zarządzaniu kryzysowym</i> , [w:] J. Zych, <i>Studia przypadków w badaniach bezpieczeństwa</i> , Poznań 2016
Literatura uzupełniająca	L. Albrzykowski, <i>Uczenie maszynowe. Elementy matematyki</i> , 2023 J. W. Foreman, <i>Mistrz analizy danych. Od danych do wiedzy</i> , 2019 C. O. Wilke, <i>Podstawy wizualizacji danych. Zasady tworzenia atrakcyjnych wykresów</i> , 2020 J. Zych, <i>Interdyscyplinarność badań w naukach o bezpieczeństwie, postulat czy konieczność</i> , [w:] Ł. Roman, K. Krassowski, S. Sagan, D. Wróblewski, <i>Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych w identyfikacji zagrożeń</i> , Józefów 2018 Dostępne publiczne bazy danych: GUS - https://stat.gov.pl/ ZUS - https://stat.zus.pl/ NFZ - https://stat.nfz.pl/ PIP - https://stat.pip.gov.pl/ GIS - https://stat.gis.gov.pl/ MZ - https://stat.mz.gov.pl/

4. Metody dydaktyczne	
Forma	Metody dydaktyczne
Wykład	Metody podające - wykład informacyjny, wykład konwersatoryjny, opowiadanie, opis Metody eksponujące (pokaz, prezentacja multimedialna, pomoce dydaktyczne, symulacja).
Ćwiczenia	Metody poszukujące- problemowe – sytuacyjna, burza mózgowa, metody ćwiczeniowo-praktyczne – projekt, studium przypadku, laboratoryjna, doświadczeń, obserwacji, dyskusja – panelowa, okrągłego stołu, punktowana, referatu

5. Metody i kryteria oceniania															
Forma zajęć: Wykład	Forma zaliczenia: Zaliczenie z oceną w formie sprawdzianu pisemnego (odpowiedź na otwarte i zamknięte pytania)														
Uzyskane punkty są przeliczane na oceny według następującej skali: <table border="1"> <tr> <td>Procent punktów</td> <td>Ocena</td> </tr> <tr> <td>91-100%</td> <td>Bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>85-90%</td> <td>Dobry plus</td> </tr> <tr> <td>76-84%</td> <td>Dobry</td> </tr> <tr> <td>66-75%</td> <td>Dostateczny plus</td> </tr> <tr> <td>51-65%</td> <td>Dostateczny</td> </tr> <tr> <td>0-50%</td> <td>Niedostateczny</td> </tr> </table>		Procent punktów	Ocena	91-100%	Bardzo dobry	85-90%	Dobry plus	76-84%	Dobry	66-75%	Dostateczny plus	51-65%	Dostateczny	0-50%	Niedostateczny
Procent punktów	Ocena														
91-100%	Bardzo dobry														
85-90%	Dobry plus														
76-84%	Dobry														
66-75%	Dostateczny plus														
51-65%	Dostateczny														
0-50%	Niedostateczny														
Opis: Przygotowanie na podstawie materiałów udostępnionych przez prowadzącego przez każdego studenta zestawu 30 pytań wraz z proponowanymi 4 odpowiedziami (3 fałszywe, 1 poprawna). Wykładowca w oparciu o 50% przygotowanych przez studentów pytań opracowuje Test w															
Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie powyżej 50% punktów															
Forma zajęć: Wykład	Forma zaliczenia: Zaliczenie z oceną w formie sprawdzianu pisemnego (odpowiedź na otwarte i zamknięte pytania)														
Uzyskane punkty są przeliczane na oceny według następującej skali: <table border="1"> <tr> <td>Procent punktów</td> <td>Ocena</td> </tr> <tr> <td>91-100%</td> <td>Bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>85-90%</td> <td>Dobry plus</td> </tr> <tr> <td>76-84%</td> <td>Dobry</td> </tr> <tr> <td>66-75%</td> <td>Dostateczny plus</td> </tr> </table>		Procent punktów	Ocena	91-100%	Bardzo dobry	85-90%	Dobry plus	76-84%	Dobry	66-75%	Dostateczny plus				
Procent punktów	Ocena														
91-100%	Bardzo dobry														
85-90%	Dobry plus														
76-84%	Dobry														
66-75%	Dostateczny plus														

51-65%	Dostateczny
0-50%	Niedostateczny
Opis: Egzamin pisemny (odpowiedź na pytania zamknięte i otwarte)	
Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie powyżej 50% punktów	

	Zatwierdzenie karty opisu zajęć	
	Stanowisko Tytuł/stopień naukowy, imię nazwisko	Podpis
Opracował	dr hab. inż. Jan Zych, prof. ANS	
Zatwierdził	Dyrektor Instytutu prof. zw. dr hab. Jerzy Konieczny	