

KARTA PRZEDMIOTU

<i>Nazwa przedmiotu w języku polskim:</i> ZABEZPIECZANIE I UJAWNIANIE ŚLADÓW CYFROWYCH							<i>Kod przedmiotu:</i> KNS/BW-IIP/BC/59		
<i>Nazwa przedmiotu w języku angielskim:</i> PRESERVATION AND DETECTION OF DIGITAL TRACES									
<i>Kierunek studiów:</i> Bezpieczeństwo wewnętrzne			<i>Profil:</i> praktyczny				<i>Poziom studiów:</i> II stopień		
<i>Specjalność/specjalizacja:</i> Bezpieczeństwo cyberprzestrzeni			<i>Forma zaliczenia przedmiotu:</i> zaliczenie na ocenę				<i>Semestr studiów:</i> 3		
<i>Nazwa grupy zajęć:</i> zajęcia specjalnościowe			<i>Język w jakim prowadzone są zajęcia:</i> polski						
<i>Tryb studiów</i>	<i>Forma zajęć</i>							<i>Ogólna liczba godzin</i>	<i>Liczba punktów ECTS:</i>
	<i>W</i>	<i>Ćw.</i>	<i>Konw.</i>	<i>Lab.</i>	<i>Proj.</i>	<i>Sem.</i>	<i>Zajęcia terenowe</i>		
<i>Tryb stacjonarny</i>	-	-	-	30	-	-	-	30	2
<i>Tryb niestacjonarny</i>	-	-	-	24	-	-	-	24	
<i>Jednostka realizująca przedmiot, wydział:</i> Kolegium Nauk Społecznych									
<i>Odpowiedzialny za opracowanie karty przedmiotu (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko, adres e-mail):</i> dr inż. Paweł Matuszczyk, pmatuszczyk@wszop.edu.pl									
CEL PRZEDMIOTU									
C1.	Zapoznanie studentów z wiedzą na temat elektronicznej inwigilacji oraz możliwościami dla kryminalistyki jakie daje analiza śladów cyfrowych pozostawianych przez użytkowników internetu.								
C2.	Nabycie przez studentów wiedzy na temat wykonywania ekspertyz kryminalistycznych oraz instytucji biegłego.								
C3.	Nabycie przez studentów umiejętności w zakresie ujawniania i zabezpieczenia wybranych śladów cyfrowych.								
WYMAGANIA WSTĘPNE									
1.	Wiedza i umiejętności z zakresu technologii informacyjnej.								

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ		METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	ODNIESIENIE DO:	
			TREŚCI PROGRAMOWYCH	KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ
EU1	Student posiada wiedzę na temat cyfrowego przetwarzania informacji oraz sposobów ich zabezpieczania i ujawniania na miejscu zdarzenia (przeszukanie, zatrzymanie rzeczy).	test jednokrotnego wyboru (pytania zamknięte)	L1	BW K_W 06
EU2	Student potrafi dokonać analizy śladów cyfrowych.	zaliczenie pisemne (pytania otwarte)	L2 – L4	BW K_U 03
EU3	Student potrafi właściwie wykorzystać wiedzę teoretyczną w analizie śledczej cyfrowych nośników danych.	demonstracja umiejętności praktycznych	L2 – L5	BW K_U 03
EU4	Student rozumie potrzebę stałego dokształcania się w zakresie cyfrowego przetwarzania śladów.	demonstracja umiejętności praktycznych	L5	BW K_K 01
EU5	Student ma świadomość swojej wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych z zakresu cyfrowego przetwarzania śladów.	demonstracja umiejętności praktycznych	L1 – L5	BW K_K 01

TREŚCI PROGRAMOWE

L.p.	LABORATORIUM	Liczba godzin	
		S	N
L1	Podstawy cyfrowego przetwarzania informacji (bity, bajty i systemy liczbowe; pliki komputerów; pamięć RAM i trwałe nośniki informacji; systemy plików; zapisywanie danych na dyskach magnetycznych). Zabezpieczenie techniczne i procesowe cyfrowych nośników danych na miejscu zdarzenia (np. przeszukanie) przy zastosowaniu odpowiednich procedur postępowania.	6	4
L2	Cyfrowe ślady w systemach Windows (kasowanie/odzyskiwanie danych w systemach plików Windows; cyfrowe ślady w Koszu systemu Windows; ślady ostatniej aktywności na komputerze (<i>MRU lists</i>); schowek systemu Windows).	6	5
L3	Ślady aktywności online w przeglądarkach www (adres IP komputera podłączonego do Internetu; ciasteczka – <i>HTML cookies</i> ; historia odwiedzanych stron, URL oraz autouzupełniania).	6	5
L4	Wykorzystywanie cyfrowych śladów w Internecie (sposoby gromadzenia danych o użytkownikach – adres IP, ciasteczka śledzące: <i>supercookies</i> , <i>evercookies</i> , <i>zombie cookies</i> , identyfikator przeglądarki; tropiciele (trackers) na stronach www; profilowanie użytkowników Internetu).	6	5
L5	Aplikacje P2P. Sporządzanie sprawozdania z badań. Aspekty prawne używania programów typu p2p, p2m oraz torrent. Wykorzystanie wirtualizacji w analizie rozpowszechniania danych informatycznych. Sporządzanie opinii kryminalistycznej z zakresu badań informatycznych. Studium przypadków spotykanych w trakcie wykonywania ekspertyz kryminalistycznych.	6	5
RAZEM		30	24

FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA LABORATORIUM: test - pytania zamknięte i otwarte - ocena ilościowa, demonstracja umiejętności praktycznych - ocena jakościowa

METODY I FORMY DYDAKTYCZNE

1.	objaśnienie
2.	ćwiczenia laboratoryjne
3.	studium przypadków
4.	praca indywidualna

5.	Prezentacja wyników		
NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE			
1.	laboratorium komputerowe		
2.	laboratorium informatyki śledczej		
3.	biblioteki cyfrowe i zasoby online		
OPROGRAMOWANIE			
1.	-		
OBCIĄŻENIE STUDENTA PRACĄ			
Forma aktywności		Liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
		<i>tryb stacjonarny</i>	<i>tryb niestacjonarny</i>
1.	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	30	24
2.	samodzielne przygotowanie się do zajęć	10	10
3.	przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	5	8
4.	konsultacje	-	-
5.	zapoznanie się z literaturą	5	8
6.	zaliczenie/egzamin	-	-
SUMA GODZIN		50	50
LICZBA PUNKTÓW ECTS		2	2
LITERATURA PODSTAWOWA			
1.	C. Bravo, <i>Cyberbezpieczeństwo dla zaawansowanych. Skuteczne zabezpieczenia systemu Windows Linux IoT i infrastruktury w chmurze</i> , Gliwice 2023		
2.	L. Ignatowicz, <i>Cyfrowe ślady mówią. Poradnik ochrony prywatności</i> , Warszawa 2015		
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA I ŹRÓDŁA PRAWA			
1.	J. Lizut (red.), <i>Zagrożenia cyberprzestrzeni. Kompleksowy program dla pracowników służb społecznych</i> , Warszawa 2014		
2.	P. Dera, <i>Sieci peer to peer – program klienckie i możliwości identyfikacji ich użytkowania w badaniach kryminalistycznych</i> , Katowice 2009		
INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE:			
1.	PLATFORMA MOODLE zawiera: <ul style="list-style-type: none"> ▪ materiały dydaktyczne do przedmiotu ▪ przedmiotowe efekty uczenia się ▪ zalecaną literaturę ▪ warunki i kryteria zaliczenia przedmiotu 		
2.	BIBLIOTEKA WSZOP zapewnia literaturę podstawową do przedmiotu oraz wybrane pozycje literatury uzupełniającej, w tym dostęp do zbiorów cyfrowych i Platformy IBUK Libra		
3.	ELEKTRONICZNY NIEZBĘDNIK STUDENTA zawiera: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kierunkowe efekty uczenia się ▪ karty przedmiotów ▪ terminy konsultacji nauczycieli akademickich 		
4.	WIRTUALNY DZIEKANAT zawiera: <ul style="list-style-type: none"> ▪ harmonogram zajęć na bieżący semestr ▪ harmonogram sesji egzaminacyjnej ▪ ogłoszenia dotyczące organizacji roku akademickiego 		
5.	Ocena osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się z wykorzystaniem metod weryfikacji wymagających oceny jakościowej oznacza, że zakładane efekty zostały osiągnięte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ w pełni – ocena bardzo dobry ▪ z niewielkimi niedociągnięciami – ocena dobry plus ▪ z brakami, które można uzupełnić – ocena dobry ▪ z istotnymi brakami, które można uzupełnić – ocena dostateczny plus ▪ z istotnymi brakami na minimalnym poziomie – ocena dostateczny lub ▪ nie zostały osiągnięte – ocena niedostateczny. 		

6.	Ocena osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się z wykorzystaniem metod weryfikacji wymagających oceny ilościowej oznacza, że zakładane efekty zostały osiągnięte: <ul style="list-style-type: none">▪ 91-100% sumy – ocena bardzo dobry▪ 81-90% – ocena dobry plus▪ 71-80% – ocena dobry▪ 61-70% – ocena dostateczny plus▪ 51-60% – ocena dostateczny lub▪ 50% i mniej – ocena niedostateczny.
7.	Terminy egzaminów uzgadnia starosta roku z prowadzącym zajęcia
8.	Karta przedmiotu obowiązuje od roku akademickiego 2024/25