

"ZATWIERDZAM"

.....

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Inżynieria wsteczna systemów informatycznych				Reverse engineering of IT systems			
Kod przedmiotu	WCYKAWSM							
Język wykładowy	polski							
Profil studiów	ogólnoakademicki							
Forma studiów	studia stacjonarne							
Poziom studiów	wojskowe studia jednolite magisterskie							
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy							
Obowiązuje od naboru	2022/2023							
Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS	semestr	(x egzamin, + zaliczenie, # projekt)						punkty ECTS
	razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	projekt	seminarium		
	IX	44x	20		24+			4.0
	razem		20		24			4.0
Przedmioty wprowadzające	• Brak przedmiotów kształcenia wprowadzających							
Semestr/kierunek studiów	semestr 9 / Kryptologia i cyberbezpieczeństwo / Bezpieczeństwo systemów informatycznych							
Autor	dr inż. Jarosław Koszela							
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	WCY/ISI							
Skrócony opis przedmiotu	<ul style="list-style-type: none">• Przedmiot zaliczany jest na podstawie egzaminu w formie pisemnej oraz zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych oraz z egzaminu z części teoretycznej. Ocena końcowa jest wypadkową pozytywnych ocen z egzaminu i ćwiczeń laboratoryjnych.• Zaliczenie laboratorium: ocena wystawiona na podstawie wykonanego projektu z wykorzystaniem wybranych narzędzi do przeprowadzania inżynierii wstecznej systemów informatycznych oraz na podstawie sprawozdania z realizacji projektu przedstawionego w formie pisemnej i wygłoszonej prezentacji oraz ocen cząstkowych uzyskanych w trakcie zajęć laboratoryjnych							
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	lp.	Semestr IX temat/tematyka zajęć	liczba godzin					
			wkl.	ćw.	lab.	prj.	sem.	
	1	Wprowadzenie tematyki inżynierii wstecznej systemów informatycznych. Etapy procesu inżynierii wstecznej systemów informatycznych. Aspekty prawne. Przepisy prawa krajowego i międzynarodowego.	2					
	2	Środowisko analityczne. Przegląd narzędzi. Wyszukiwarki internetowe.	2		1			
	3	Metody pozyskiwania informacji otwartoźródłowych o organizacji.	2		3			
	4	Wyszukiwarki specjalizowane. Metody pozyskiwania informacji z mediów społecznościowych.	2		4			
	5	Inżynieria wsteczna modelu infrastruktury.	2		4			
	6	Pozyskiwanie informacji z Deep oraz Dark Web	2		4			
	7	Pozyskiwanie informacji o wykorzystanym oprogramowaniu. Inżynieria wsteczna architektury systemu.	4		4			
	8	Odtwarzanie architektury korporacyjnej organizacji. Odtwarzanie procesów biznesowych.	4		4			
	Razem	20		24				
Literatura	<p>podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none">• M. Bazzel; Open Source Intelligence Techniques: Resources for Searching and Analyzing Online Information; CreateSpace Independent Publishing Platform; 2016• A. Bielska, N. Anderson, V. Benetis, C. Viehman; Open Source Intelligence. Tools And Resources Handbook; I-Intelligence GmbH; 2018• P. Engebretson; Hacking i testy penetracyjne. Podstawy; Helion; 2013• L. Bass, P. Clements, R. Kazman; Architektura oprogramowania w praktyce; WNT; 2006 <p>uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none">• J. Matherly; Complete Guide to Shodan; Shodan; 2017							
Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia					odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku	
	W1	Zapoznać z podstawowymi pojęciami i metodami odkrywania procesów.					K_W01, K_W02, K_W04, K_W05, K_U01, K_U02, K_U05, K_U14	

	Symbol	Efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku	
	U1	Nauczyć odtwarzania architektury systemu informatycznego na podstawie danych zawartych w logach systemowych, danych pochodzących z testowania systemu oraz dostępnej wiedzy i modeli systemów	K_W01, K_W02, K_W04, K_W05, K_U01, K_U02, K_U05, K_U14	
	U2	Nauczyć metod Open Source Intelligence do odkrywania struktur i zasobów organizacji	K_W01, K_W02, K_W04, K_W05, K_U01, K_U02, K_U05, K_U14	
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	<ul style="list-style-type: none">• Przedmiot zaliczany jest na podstawie egzaminu w formie pisemnej oraz zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych oraz z egzaminu z części teoretycznej. Ocena końcowa jest wypadkową pozytywnych ocen z egzaminu i ćwiczeń laboratoryjnych.• Zaliczenie laboratorium: ocena wystawiona na podstawie wykonanego projektu z wykorzystaniem wybranych narzędzi do przeprowadzania inżynierii wstecznej systemów informatycznych oraz na podstawie sprawozdania z realizacji projektu przedstawionego w formie pisemnej i wygłoszonej prezentacji oraz ocen cząstkowych uzyskanych w trakcie zajęć laboratoryjnych.			
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	SEMESTR 9			
	Aktywność		Obciążenie studenta	
			Liczba godzin	Liczba ECTS
	Udział w wykładach		20	1
	Udział w laboratoriach		24	1
	Udział w ćwiczeniach		0	0
	Udział w projektach		0	0
	Udział w seminariach		0	0
	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów		30	0.5
	Samodzielne przygotowanie do laboratoriów		40	1.5
	Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń			
	Samodzielna realizacja projektu			
	Samodzielne przygotowanie do seminariów			
	Udział w konsultacjach			
	Przygotowanie do egzaminu			
	Przygotowanie do zaliczenia			
	Udział w egzaminie / kolokwium		2	
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta		116	4
	Zajęcia z udziałem nauczycieli		46	2
	Zajęcia powiązane z działalnością naukową		114	4
	Zajęcia o charakterze praktycznym		64	2.5

autor

**kierownik jednostki organizacyjnej
odpowiedzialnej za przedmiot**

dr inż. Jarosław Koszela
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

dr hab. inż. Nowicki Tadeusz
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis