

"ZATWIERDZAM"

.....

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Systemy rozproszone					Distributed Systems				
Kod przedmiotu	WCYKCWSM_SRO.....SRO									
Język wykładowy	polski									
Profil studiów	ogólnoakademicki									
Forma studiów	studia stacjonarne									
Poziom studiów	wojskowe studia jednolite magisterskie									
Rodzaj przedmiotu										
Obowiązuje od naboru	2021/2022									
Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS	semestr	(x egzamin, + zaliczenie, # projekt)						punkty ECTS		
		razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	projekt	seminarium			
	IX	30+	20			10#		3.0		
	razem		20			10		3.0		
Przedmioty wprowadzające	● Brak przedmiotów kształcenia wprowadzających									
Semestr/kierunek studiów	semestr 9 / Kryptologia i cyberbezpieczeństwo / Cyberbrona									
Autor	dr inż. Łukasz Strzelecki									
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	Wydział Cybernetyki/Instytut Teleinformatyki i Cyberbezpieczeństwa/Zakład Cyberbezpieczeństwa									
Skrócony opis przedmiotu	● Wykłady przeprowadzane z wykorzystaniem środków audiowizualnych jako elementów wspomagających. ● Samodzielne studiowanie zaleconej literatury. ● Zajęcia projektowe, których celem jest skonstruowanie w miarę złożonej aplikacji rozproszonej. ● Sprawdzanie zakresu opanowania materiału przedmiotu.									
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	lp.	Semestr IX temat/tematyka zajęć				liczba godzin				
						wkl.	ćw.	lab.	prj.	sem.
	1	Podstawowe pojęcia przetwarzania rozproszonego.				2				
	2	Synchronizacja w środowisku rozproszonym. Rozproszone szeregowanie procesów.				4				
	3	Przetwarzanie transakcyjne w systemach rozproszonych.				5				
	4	Zwielokrotnienie, modele i protokoły spójności, replikacja				6				
	5	Rozproszone systemy plików.				3				
	6	Realizacja projektu aplikacji rozproszonej. Projektowanie systemów z wykorzystaniem rozproszonych komponentów							10	
		Razem				20			10	
Literatura	podstawowa: ● A. S. Tanenbaum, M. van Steen, Systemy rozproszone, zasady i paradygmaty, WNT 2005. ● G. Coulouris, Systemy rozproszone, podstawy i projektowanie, WNT 1999 uzupełniająca: ● W. R. Stevens, UNIX - programowanie usług sieciowych, Tom1- WNT 2000, Tom 2 - WNT 2001. ● K. Barteczko, W. Drabik, B. Starosta, Nowe metody programowania - tom 2, PJWSTK 2006.									
Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia					odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku			
	W1	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie wybranych technik projektowania i programowania systemów rozproszonych					K_W06			
	W2	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie mechanizmów systemów rozproszonych					K_W06			
	U1	Potrafi wykorzystywać wiedzę z zakresu języków programowania oraz zaawansowanych technik algorytmicznych do implementacji systemów teleinformatycznych zgodnie z ustaloną metodyką postępowania					K_U05			
	K1	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: rozwijania dorobku zawodu, podtrzymywania etosu zawodu, przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad.					K_K05			

Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	• Moduł kształcenia zaliczany jest na podstawie: wyników egzaminu i zaliczenia projektu. • Egzamin jest przeprowadzany w formie testu. Maksymalna liczba punktów za poprawną odpowiedź na pojedyncze pytanie testowe wynosi 1. Podczas testu nie można korzystać z żadnych materiałów chyba, że wykładowca zdecyduje inaczej i poinformuje o tym studentów. • Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest: pozytywne zaliczenie projektu. • Warunkiem koniecznym do uzyskania zaliczenia egzaminu jest: uzyskanie przynajmniej połowy maksymalnej sumarycznej liczby punktów z odpowiedzi na pytania testowe. • Zaliczenie projektu jest przeprowadzane w formie prezentacji i obrony opracowanej. Podczas egzaminu stosowana jest następująca reguła: o ocena dst: minimum 50 % możliwych do uzyskania punktów, o ocena dst+: minimum 60 % możliwych do uzyskania punktów, o ocena db: minimum 70 % możliwych do uzyskania punktów, o ocena db+: minimum 80 % możliwych do uzyskania punktów, o ocena bdb: minimum 90 % możliwych do uzyskania punktów. • Warunkiem koniecznym do uzyskania zaliczenia projektu jest obrona przedstawionego rozwiązania. • Efekty W1, W2 sprawdzane są: za pomocą testu egzaminacyjnego. • Efekt U1 sprawdzany jest: za pomocą testu egzaminacyjnego i sprawozdań z projektu. • Efekty K1 sprawdzane są za pomocą sprawozdań z projektu.																																																																
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	<table><tr><th colspan="3">SEMESTR 9</th></tr><tr><th rowspan="2">Aktywność</th><th colspan="2">Obciążenie studenta</th></tr><tr><th>Liczba godzin</th><th>Liczba ECTS</th></tr><tr><td>Udział w wykładach</td><td>20</td><td>2</td></tr><tr><td>Udział w laboratoriach</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Udział w ćwiczeniach</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Udział w projektach</td><td>10</td><td>1</td></tr><tr><td>Udział w seminariach</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Samodzielne studiowanie tematyki wykładów</td><td>4</td><td></td></tr><tr><td>Samodzielne przygotowanie do laboratoriów</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Samodzielna realizacja projektu</td><td>50</td><td></td></tr><tr><td>Samodzielne przygotowanie do seminariów</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Udział w konsultacjach</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Przygotowanie do egzaminu</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Przygotowanie do zaliczenia</td><td>6</td><td></td></tr><tr><td>Udział w egzaminie / kolokwium</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</td><td>90</td><td>3</td></tr><tr><td>Zajęcia z udziałem nauczycieli</td><td>30</td><td>3</td></tr><tr><td>Zajęcia powiązane z działalnością naukową</td><td>84</td><td>3</td></tr><tr><td>Zajęcia o charakterze praktycznym</td><td>60</td><td>1</td></tr></table>			SEMESTR 9			Aktywność	Obciążenie studenta		Liczba godzin	Liczba ECTS	Udział w wykładach	20	2	Udział w laboratoriach	0	0	Udział w ćwiczeniach	0	0	Udział w projektach	10	1	Udział w seminariach	0	0	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	4		Samodzielne przygotowanie do laboratoriów			Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń			Samodzielna realizacja projektu	50		Samodzielne przygotowanie do seminariów			Udział w konsultacjach			Przygotowanie do egzaminu			Przygotowanie do zaliczenia	6		Udział w egzaminie / kolokwium			Sumaryczne obciążenie pracą studenta	90	3	Zajęcia z udziałem nauczycieli	30	3	Zajęcia powiązane z działalnością naukową	84	3	Zajęcia o charakterze praktycznym	60	1
SEMESTR 9																																																																	
Aktywność	Obciążenie studenta																																																																
	Liczba godzin	Liczba ECTS																																																															
Udział w wykładach	20	2																																																															
Udział w laboratoriach	0	0																																																															
Udział w ćwiczeniach	0	0																																																															
Udział w projektach	10	1																																																															
Udział w seminariach	0	0																																																															
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	4																																																																
Samodzielne przygotowanie do laboratoriów																																																																	
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń																																																																	
Samodzielna realizacja projektu	50																																																																
Samodzielne przygotowanie do seminariów																																																																	
Udział w konsultacjach																																																																	
Przygotowanie do egzaminu																																																																	
Przygotowanie do zaliczenia	6																																																																
Udział w egzaminie / kolokwium																																																																	
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	90	3																																																															
Zajęcia z udziałem nauczycieli	30	3																																																															
Zajęcia powiązane z działalnością naukową	84	3																																																															
Zajęcia o charakterze praktycznym	60	1																																																															

autor

**kierownik jednostki organizacyjnej
odpowiedzialnej za przedmiot**

dr inż. Łukasz Strzelecki
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

dr inż. Malinowski Tomasz
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis