"ZATWIERDZAM"

.....

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Projekt zespołowy	Team project
Kod przedmiotu	WCYKSWSM_.....	
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	
VI	44#				44#		4.0
razem					44		4.0

Przedmioty wprowadzające	• Brak przedmiotów kształcenia wprowadzających
Semestr/kierunek studiów	semestr 6 / Kryptologia i cyberbezpieczeństwo / Systemy kryptograficzne
Autor	mgr inż. Michał Miarowski
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	WCY/IMK/LBK
Skrócony opis przedmiotu	• Indywidualne rozwiązywanie problemów, w obrębie zadania realizowanego przez zespół projektowy. • Samodzielne gromadzenie wiedzy, korzystając z literatury i Internetu. • Konsultowanie poprawności rozwiązań i otrzymywanych wyników. • Opracowywanie dokumentacji projektowej. • Przedstawianie wyników i zdobywanie ocen cząstkowych, w kolejnych etapach realizacji zadania projektowego.

Pełny opis przedmiotu (treści programowe)

lp.	Semestr VI temat/tematyka zajęć	liczba godzin wkł.	ćw.	lab.	prj.	sem.
1	Omówienie treści zadania projektowego oraz uzasadnienia znaczenia zadania dla kryptografii. Podział na grupy.				2	
2	Etap analizy - analiza zadanego problemu. Charakterystyka docelowej platformy. Omówienie wymaganych narzędzi, technik i języków programowania.				6	
3	Przydział ról i przypisanie do nich zadań.				2	
4	Etap projektu - projektowanie rozwiązania na zadaną architekturę. Wybór metod, narzędzi i algorytmów.				8	
5	Etap implementacji - implementacja projektu.				16	
6	Etap weryfikacji - uruchomienie systemy i weryfikacja poprawności rozwiązania. Testowanie oprogramowania i naprawianie błędów. Analiza wydajności systemu.				6	
7	Etap końcowej analizy - analiza otrzymanych wyników. Wyciągnięcie wniosków. Dyskusja na temat podjętych decyzji, wykonanych błędów, poprawności rozwiązania i możliwości usprawnienia systemu.				4	
	Razem				44	

Literatura

podstawowa:
- Schneier B. Kryptografia dla praktyków, wyd. II 2002
- Gawinecki J., Szmidt J. Zastosowanie ciał skończonych i krzywych eliptycznych w kryptografii. 2000
- Menezes, P. van Oorschot, S. Vanstone, Handbook of applied cryptography

uzupełniająca:
- A. Munshi, B. Gaster, OpenCL Programming Guide

Efekty uczenia się

Symbol	Efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
U1	Umiejętność pracy indywidualnie i w zespole, zgodnie z opracowanym harmonogramu i oszacowanym czasem pracy.	K_U05, K_U07
U2	Umiejętność opracowania dokumentacji realizacji zadania inżynierskiego.	K_U05
U3	Umiejętność planowania i przeprowadzania eksperymentów z zakresu ochrony zasobów przez systemy teleinformatyczne, dokonania analizy i oceny ryzyka i interpretacji uzyskanych	K_U07, K_W08

	Symbol	Efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
		wyników.	
	U4	Znajomość algorytmów, technik i narzędzi programowania i inżynierii oprogramowania	K_U05, K_U07, K_W06, K_W08
	U5	Znajomość algorytmów kryptograficznych oraz umiejętność analizy bezpieczeństwa protokołów i algorytmów kryptograficznych.	K_U20, K_W23

Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)

- Moduł kształcenia oceniany jest na podstawie oceny poszczególnych etapów zadania projektowego.
- Zespoły studentów, wspólnie wykonujące zadanie, w trakcie wykonywania zadania, przygotowują dokumentację projektową.
- Na koniec każdego etapu zespoły przedstawiają aktualny stan realizacji zadania, w oparciu o dokumentację projektową. Na koniec każdego etapu oceniany jest indywidualny wkład studenta w wykonanie zadania i przygotowanie dokumentacji.
- Na każdym etapie można student może uzyskać do 5 punktów. Bazowa liczba punktów jest zmniejszana proporcjonalnie względem liczby niewykonanych zadań, a następnie zmniejszana o 1 za każdy błąd merytoryczny.
- Niewywiązanie się z zadań oznacza otrzymanie 0 punktów za dany etap.
- Etapy można poprawiać poprzez poprawienie błędów i ponowne przesłanie dokumentacji oraz zaprezentowanie wyników z danego etapu, w terminie poprawkowym.
- Ocena końcowa z projektu jest wystawiana na podstawie średniej liczby punktów z poszczególnych etapów: o od 0.00 do 2.99 - 2 (ndst); o od 3.00 do 3.39 - 3.0 (dst); o od 3.40 do 3.79 - 3.5 (dst+); o od 3.80 do 4.19 - 4.0 (db); o od 4.20 do 4.59 - 4.5 (db+); o od 4.60 do 5.00 - 5.0 (bdb).
- Warunkiem otrzymania oceny pozytywnej jest przedstawienie działającej implementacji, zgodnej z minimalnymi wymaganiami, przedstawionymi w treści zadania.

Bilans ECTS (nakład pracy studenta)

SEMESTR 6		
Aktywność	**Obciążenie studenta**	
	Liczba godzin	**Liczba ECTS**
Udział w wykładach	0	0
Udział w laboratoriach	0	0
Udział w ćwiczeniach	0	0
Udział w projektach	44	2
Udział w seminariach	0	0
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów		
Samodzielne przygotowanie do laboratoriów		
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń		
Samodzielna realizacja projektu	60	2
Samodzielne przygotowanie do seminariów		
Udział w konsultacjach		
Przygotowanie do egzaminu		
Przygotowanie do zaliczenia		
Udział w egzaminie / kolokwium		
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	104	4
Zajęcia z udziałem nauczycieli	44	2
Zajęcia powiązane z działalnością naukową	104	4
Zajęcia o charakterze praktycznym	104	4

autor

mgr inż. Michał Miarowski
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

kierownik jednostki organizacyjnej odpowiedzialnej za przedmiot

dr hab. Kojdecki Marek
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis