

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Interfejsy komputerów cyfrowych		Interfaces of Modern Computers				
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
	V	44+	20	4	20+		3.0
	razem		20	4	20		3.0
Przedmioty wprowadzające	● Brak przedmiotów kształcenia wprowadzających						
Semestr/kierunek studiów	semestr 5 / Kryptologia i cyberbezpieczeństwo / wszystkie specjalności						
Autor	dr inż. Artur Arciuch						
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	Zakład Systemów Komputerowych/ITC/WCY						
Skrócony opis przedmiotu	● wykład z prezentacją ● laboratorium						
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	lp.	Semestr V temat/tematyka zajęć	liczba godzin				
			wkl.	ćw.	lab.	prj.	sem.
	1	System we/wy komputera wg von Neumana - pojęcia: kanał we/wy, interfejs, standard interfejsu, port, protokół transmisji, urządzenie zewnętrzne	2				
	2	Adapter urządzenia zewnętrznego. Interfejs komputera i interfejs urządzenia zewnętrznego.	2	2			
	3	Kanały we/wy komputerów.Rodzaje transmisji w kanałach we/wy.	2	2			
	4	Klawiatura i jej adapter - budowa, działanie i współpraca programem.	2				
	5	Myszka, track-ball, touchpad - budowa, zasada działania i współpraca z programem.	2				
	6	Adapter urządzenia zobrazowania (karta graficzna). Interfejsy monitorów	2				
	7	Monitory kineskopowe (CRT), ciekłokrystaliczne (LCD), plazmowe (PD) - budowa i zasada działania.	2				
	8	Adapter portu równoległego. Drukarki mozaikowe, laserowe, natryskowe, termiczne - budowa i zasada działania	2				
	9	Kody sekwencje sterujące drukarek. Druk graficzny, definiowanie własnych znaków. Języki programowania drukarek (PCL,PJL). Pisak XY (ploter), czytnik rysunków (digitizer), skaner - budowa i zasada działania	2				
	10	Pamięci zewnętrzne na dyskach magnetycznych, optycznych i półprzewodnikowych - budowa, zasada działania, metody kodowania danych do zapisu.BIOS i jego miejsce w systemie we/wy komputera. Urządzenia we/wy w systemie operacyjnym	2				
	11	Klawiatura i jej adapter - budowa, działanie.			4		
	12	Transmisja szeregową synchroniczna.			4		
	13	Transmisja równoległa (SPP, ECP, EPP).			4		
	14	Komunikacja z adapterem urządzenia zobrazowania.			4		
	15	Komunikacja komputera z klawiaturą.			4		
Razem			20	4	20		
Literatura	podstawowa: ● Piotr Metzger, Anatomia PC. Wydanie XI, Wydawnictwo Helion, 2007 uzupełniająca: ● Józef Turczyn, Urządzenia zewnętrzne komputerów, cz. I, II, III, IV, skrypt WAT						

Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku	
	W1	zna i rozumie pojęcia z zakresu konstruowania, opisu, działania i przeznaczenia układów cyfrowych, interfejsów oraz podzespołów komputerów	K_W16	
	U1	U13 umie posłużyć się wybranymi metodami prototypowania, programowania i konfigurowania wybranych układów cyfrowych, podzespołów komputerów oraz systemów komputerowych	K_U13	
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	• Zaliczenie laboratorium: obecność na wszystkich zajęciach, średnia arytmetyczna z ocen bieżących z laboratorium większa niż 2.66. • Zaliczenie ćwiczeń: obecność na wszystkich zajęciach, uzyskać ocenę ZAL • Zaliczenie przedmiotu: średnia arytmetyczna oceny z egzaminu (obejmującego materiał wykładów i ćwiczeń) i oceny z laboratorium pod warunkiem, że obie te oceny są pozytywne			
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	SEMESTR 5			
	Aktywność	Obciążenie studenta		
		Liczba godzin	Liczba ECTS	
	Udział w wykładach	20	0.25	
	Udział w laboratoriach	20	0.75	
	Udział w ćwiczeniach	4	0.25	
	Udział w projektach	0	0	
	Udział w seminariach	0	0	
	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10	0.25	
	Samodzielne przygotowanie do laboratoriów	30	0.5	
	Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	5	0.25	
	Samodzielna realizacja projektu			
	Samodzielne przygotowanie do seminariów			
	Udział w konsultacjach			
	Przygotowanie do egzaminu			
	Przygotowanie do zaliczenia	5	0.5	
	Udział w egzaminie / kolokwium	5	0.25	
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	99	3	
	Zajęcia z udziałem nauczycieli	49	1.5	
	Zajęcia powiązane z działalnością naukową	89	2.25	
Zajęcia o charakterze praktycznym	59	1.75		

autor

**kierownik jednostki organizacyjnej
odpowiedzialnej za przedmiot**

dr inż. Artur Arciuch
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

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