

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Interfejsy komputerów cyfrowych		Interfaces of Modern Computers				
Kod przedmiotu	WCYILWSM_						
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 / Informatyka / 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		
			wkł.	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 portu równoległego. Drukarki mozaikowe, laserowe, natryskowe, termiczne - budowa i zasada działania. 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				
	7	Adapter urządzenia zobrazowania (karta graficzna). Interfejsy monitorów. Monitory kineskopowe (CRT), ciekłokrystaliczne (LCD), plazmowe (PD) - budowa i zasada działanie.	2				
	8	Pamięci zewnętrzne na dyskach magnetycznych, optycznych i półprzewodnikowych - budowa, zasada działania, metody kodowania danych do zapisu.	2				
	9	BIOS i jego miejsce w systemie we/wy komputera. Urządzenia we/wy w systemie operacyjnym	2				
	10	Interfejs Bluetooth. Interfejs PCI Express	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