



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Telekomunikacji,
Informatyki i Elektrotechniki

Karta przedmiotu
Komputerowe wspomaganie projektowania inżynierskiego

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów teleinformatyka Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 05TINS.PI8C.1210.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne	brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających		
Koordinator	Adam Marchewka		
Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 45		Liczba punktów ECTS 5.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Student posiada wystarczającą wiedzę z matematyki do analizy podstawowych problemów teleinformatycznych.	TIN_O1_K_W01	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	Student zna i rozumie procesy projektowania sieci teleinformatycznych oraz metody komputerowego wspomagania ich projektowania.	TIN_O1_K_W17	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Potrafi korzystać z literatury fachowej (również w języku obcym).	TIN_O1_K_U01	P6S_UW P6S_UW_inż
U2	Potrafi korzystać z pakietów matematycznych i bibliotek programistycznych w zakresie komputerowego wspomagania projektowania inż.	TIN_O1_K_U09	P6S_UW P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, rozumie rolę innowacyjności i kreatywności w wykonywaniu zadań.	TIN_O1_K_K05	P6S_KO

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Obszary komputerowego wspomagania projektowych prac inżynierskich.	Wykład	W2
2.	Metodyka przygotowania i prowadzenia prac projektowych wspomaganych komputerem.	Wykład	W2
3.	Modele komputerowe i ich znaczenie w projektowaniu inżynierskim.	Wykład	W1, W2
4.	Komputerowo wspomagane projektowanie wybranych modułów dla systemów teleinformatycznych.	Wykład	W1, W2
5.	Podstawowe algorytmy i metody numeryczne wspomagające prace projektowe oraz komputerowe techniki weryfikacji.	Wykład	W1, W2
6.	Zarys zagadnień optymalizacyjnych i ich znaczenie w projektowaniu.	Wykład	W1, W2
7.	Wybrane środowiska programowe wspomagające projektowanie inżynierskie.	Wykład	W1
8.	Projektowanie układów i systemów elektronicznych analogowych i cyfrowych oraz projektowanie oprogramowania dla potrzeb inżynierskich.	Ćwiczenia projektowe	U1, U2, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Zaliczenie pisemne – test, aby uzyskać zaliczenie na określoną ocenę należy uzyskać następujący procent maksymalnej liczby punktów: 2,0- poniżej 50% 3,0- 50,1% do 60% 3,5- 60,1% do 70% 4,0- 70,1% do 80% 4,5- 80,1% do 90% 5,0- powyżej 90,1%	
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Zaliczenie projektu.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Projekt
W1	x	
W2	x	
U1		x
U2		x
K1		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Chua L. O., Pen-Min Lin: Komputerowa analiza układów elektronicznych. WNT. Warszawa 1981 r.
2. Łuba T., Jasiński K., Zbierchowski B.: Specjalizowane układy cyfrowe w strukturach PLD i FPGA. WKŁ, Warszawa 1997r.
3. Łuba T., Zbierchowski B.: Komputerowe projektowanie układów cyfrowych. WKiŁ, Warszawa 2000r.

Literatura uzupełniająca

1. Gruszczyński W.: Komputerowe projektowanie układów elektronicznych. Wyd Polit. Gdańskiej. 1997r.
2. Dobrowolski A.: Pod maską SPICE'a. Metody i algorytmy analizy układów elektronicznych. BTC, 2004r.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
	Ćwiczenia projektowe	45
Praca własna studenta	Konsultacje	4
	Przygotowanie do zajęć	16
	Studiowanie literatury	15
	Przygotowanie do zaliczenia	30
Łączny nakład pracy studenta		125
Liczba punktów ECTS		5

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut