

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Analiza i metrologia układów cyfrowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Analysis and metrology of digital circuits
KOD PRZEDMIOTU	WM INFST oIS B21 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	15	0	0	15	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przekazanie wiedzy i umiejętności z zakresu analizy i metrologii układów cyfrowych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna i rozumie zasady działania przetworników analogowo-cyfrowych oraz zna ich rodzaje.

EK2 Wiedza Student zna i rozumie metody syntezy układów logicznych.

EK3 Wiedza Student zna i rozumie metody pomiarów układów cyfrowych.

EK4 Umiejętności Student potrafi zastosować zdobytą wiedzę do analizy i pomiarów układów cyfrowych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Przetworniki analogowo-cyfrowe rodzaje, zasada działania. Ogólna charakterystyka i parametry współczesnych funktorów logicznych. Charakterystyka ogólna, klasyfikacja i parametry przerzutników. Układy rejestrowe i pamięci, zastosowanie rejestrów. Układy licznikowe synteza asynchronicznych liczników. Sumatory i komparatory cyfrowe. Dekodery i enkodery. Multipleksery i demultipleksery. Przerzutniki monostabilne i scalone układy uzależnień czasowych. Generatory fali prostokątnej. Układy sprzęgające. Układy rozdzielania galwanicznego. Układy transmisji sygnałów cyfrowych. Synteza układów cyfrowych, metody minimalizacji funkcji logicznych.	15

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Badanie przetwornika analogowo-cyfrowego. Synteza wybranych układów logicznych. Symulacja komputerowa cyfrowych bloków funkcjonalnych. Minimalizacja funkcji logicznych. Przykłady zastosowań układów sprzęgających oraz układów separacji galwanicznej.	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	41
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test z wykładu

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Pozytywna ocena z wykładu

W2 Pozytywne oceny z laboratoriów

W3 Obecność studenta na min.75% zajęć laboratoryjnych

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student zna i rozumie w podstawowym zakresie zasady działania przetworników analogowo-cyfrowych oraz zna ich rodzaje.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 3.0	Student zna i rozumie w podstawowym zakresie metody syntezy układów logicznych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student zna i rozumie w podstawowym zakresie metody pomiarów układów cyfrowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi w podstawowym zakresie zastosować zdobytą wiedzę do analizy i pomiarów układów cyfrowych.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W26 M1_W05 M1_U11 M1_U19	Cel 1	W1 K1	N1 N2	F1 F2 P1
EK2	K1_W26 M1_W05 M1_U11 M1_U19	Cel 1	W1 K1	N1 N2	F1 F2 P1
EK3	K1_W26 M1_W05 M1_U11 M1_U19	Cel 1	W1 K1	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	K1_W26 M1_W05 M1_U11 M1_U19	Cel 1	W1 K1	N1 N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY**12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH****OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr hab. inż., prof. PK Jacek Pietraszek (kontakt: jacek.pietraszek@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 pracownicy Instytutu Pojazdów Samochodowych i Silników Spalinowych (kontakt:)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....