

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

Kierunek studiów: Elektrotechnika

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: Elek

Stopień studiów: II

Specjalności: Informatyczne systemy automatyki

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Urządzenia elektroniczne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Electronic Devices
KOD PRZEDMIOTU	WIEiK ELEKTROTECH oIIN PK7 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	
1	15	0	10	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie z budową i działaniem wybranych urządzeń elektronicznych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawy elektrotechniki, podstawy elektroniki analogowej i cyfrowej. Podstawy techniki mikroprocesorowej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Z zakresu budowy i działania wybranych układów elektronicznych.

EK2 Umiejętności Projektowania prostych układów elektronicznych.

EK3 Wiedza Z zakresu budowy i działania wybranych urządzeń elektronicznych.

EK4 Umiejętności Doboru parametrów urządzeń do wymagań w przemyśle.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe analogowe układy elektroniczne. Parametry i metody projektowania.	4
W2	Podstawowe cyfrowe układy elektroniczne. Parametry i metody projektowania.	4
W3	Podstawowe mikroprocesorowe układy elektroniczne.	2
W4	Opis działania wybranych urządzeń elektronicznych.	3
W5	Instalacja i zasilanie urządzeń elektronicznych.	2

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Układy wzmacniaczy operacyjnych i komparatorów analogowych.	2
L2	Układy logiczne kombinacyjne i sekwencyjne.	2
L3	Układy mikrokontrolerów.	2
L4	Opis wybranych urządzeń mikroprocesorowych.	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Praca w grupach

N4 Dyskusja

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	61
Opracowanie wyników	30
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	95
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Brak podstawowych wiadomości z elektroniki.
NA OCENĘ 3.0	Elementarna znajomość działania elementów elektronicznych, diody.
NA OCENĘ 3.5	Elementarna znajomość działania elementów elektronicznych, tranzystory.
NA OCENĘ 4.0	Znajomość działania wybranych układów elektronicznych analogowych.
NA OCENĘ 4.5	Znajomość działania układów elektronicznych cyfrowych.

NA OCENĘ 5.0	Znajomość działania podstawowego systemu mikroprocesorowego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności doboru parametrów.
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność doboru parametrów elementów elektronicznych, diody.
NA OCENĘ 3.5	Umiejętność doboru parametrów elementów elektronicznych, tranzystory.
NA OCENĘ 4.0	Umiejętność doboru elementów elektronicznych do wybranych analogowych układów elektronicznych.
NA OCENĘ 4.5	Umiejętność doboru elementów elektronicznych do wybranych cyfrowych układów elektronicznych.
NA OCENĘ 5.0	Umiejętność wyboru mikrokontrolerów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Brak podstawowych wiadomości z działania wybranych urządzeń elektronicznych.
NA OCENĘ 3.0	Elementarna znajomość działania wybranych urządzeń elektronicznych.
NA OCENĘ 3.5	Elementarna znajomość działania wybranych urządzeń elektronicznych analogowych.
NA OCENĘ 4.0	Elementarna znajomość działania wybranych urządzeń elektronicznych cyfrowych.
NA OCENĘ 4.5	Znajomość działania wybranych urządzeń elektronicznych analogowo-cyfrowych.
NA OCENĘ 5.0	Znajomość działania układów z mikrokontrolerami.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Brak podstawowych wiadomości z elektrotechniki i elektroniki.
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność wyboru podstawowych parametrów do zasilania urządzeń w przemyśle.
NA OCENĘ 3.5	Umiejętność wyboru podstawowych parametrów urządzeń przemysłowych.
NA OCENĘ 4.0	Umiejętność doboru podstawowych urządzeń przemysłowych.
NA OCENĘ 4.5	Umiejętność porównania podstawowych urządzeń przemysłowych.
NA OCENĘ 5.0	Umiejętność łączenia urządzeń przemysłowych.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W04, K_U11, K_U21	Cel 1	W1 W2	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK2	K_W04, K_U11, K_U21	Cel 1	W2 W3 L1 L2	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK3	K_W04, K_U01, K_U21	Cel 1	W4 W5 L2 L3	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK4	K_W04, K_U11, K_U21	Cel 1	W4 W5 L4	N1 N2 N3 N4	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Andrzej J. Marusak** — *Urządzenia elektroniczne Część III Budowa i działanie urządzeń*, Warszawa, 2004, WSiP
- [2] | **Andrzej J. Marusak** — *Urządzenia elektroniczne Część II Układy elektroniczne*, Warszawa, 2007, WSiP
- [3] | **Andrzej J. Marusak** — *Urządzenia elektroniczne Część I Elementy urządzeń*, Warszawa, 2007, WSiP
- [4] | **Charles Kitchin, Lew Counts** — *Wzmacniacze operacyjne i pomiarowe Przewodnik projektanta*, Legionowo, 2009, BTC

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Robert A. Pease** — *Projektowanie układów analogowych Poradnik praktyczny*, Legionowo, 2005, BTC

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Wojciech Mysiński (kontakt: mysinski@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Wojciech Mysiński (kontakt: mysinski@pk.edu.pl)

2 dr inż. Andrzej Drwal (kontakt: adrwal@pk.edu.pl)

3 dr inż. Sławomir Żaba (kontakt: szaba@pk.edu.pl)

4 dr inż. Andrzej Szromba (kontakt: aszromba@pk.edu.pl)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....