

Elektroniczne Układy Automatyki

AEU

Studia inżynierskie

Katedra Teorii Pola, Układów Elektronicznych
i Optoelektroniki

Dr inż. Grzegorz Budzyń

Choose yourself and new technologies



Project co-financed from the EU European Social Fund



Charakter specjalności

- **Elektroniczne Układy Automatyki:**
 - inżynierska specjalność nakierowana na elektronikę wykorzystywaną w automatyce:
 - Elektronika analogowa
 - Elektronika cyfrowa
 - Optoelektronika
 - Energoelektronika
 - Telekomunikacja



Charakter specjalności

V	VI	VII
Programowanie maszyn CNC W12AIR-S10208 10100	Projekt zespołowy W12AIR-S10204 00030	
Automatyka w systemach energii odnawialnej W12AIR-S10201 10020	Elektronika mocy W12AIR-S10203 20100	Bezpieczeństwo elektryczne W12AIR-S10206 10100
Systemy wbudowane dla automatyki W12AIR-S10200 20200 E	Elektronika w systemach inteligentnych W12AIR-S10205 20020	Seminarium dyplomowe W12AIR-S10207 00002
Sterowniki programowalne W12AIR-S10040 10200	Technologie optyczne w automatyce W12AIR-S10202 20101 E	Praca dyplomowa W12AIR-S10029 10h
Robotyka 1 W12AIR-S10022 22000 E	Internet rzeczy W12AIR-S10042 20010	
Cyfrowe przetwarzanie obrazów W12AIR-S10024 20100	Sterowanie procesami dyskretnymi W12AIR-S10043 21100 E	Praktyka zawodowa W12AIR-S10028 2h
Systemy operacyjne W12AIR-S10041 20200	Robot.2 W12AIR-S10044 00100	Ettyka inż. W08W12-S10012 10000
		Filozofia W08W12-S10010 20000
		**W1 W08W12-S10011 10000
Metody numeryczne W12AIR-S10019 21000	Systemy czasu rzeczywistego W12AIR-S10045 10200	Podst. zarz. jakością z elem. przeds. W08AIR-S10013 20000
		Int. fabryka W12AIR-S10046 10000



Przegląd przedmiotów

- Programowanie maszyn CNC:
 - G-Code
 - Programowanie drukarek 3D
- Automatyka w systemach energii odnawialnej
 - Układy pozyskiwania energii w systemach energii odnawialnej
 - Automatyka w elektrowniach słonecznych i wiatrowych
 - Hydroelektrownie i elektrownie ciepłne



Przegląd przedmiotów

- Systemy wbudowane dla automatyki
 - Mikrokontrolery, procesory sygnałowe i logika programowalna
 - Moduły kontrolne i obliczeniowe stosowane w automatyce przemysłowej
 - Przewodowe i bezprzewodowe interfejsy komunikacyjne
 - Bloki peryferyjne przydatne w Przemysle 4.0
 - Cyberbezpieczeństwo



Przegląd przedmiotów

- Technologie optyczne w automatyce
 - Podstawy techniki laserowej i optoelektronicznej
 - Lasery i elementy optoelektroniczne w przemyśle
 - Technika światłowodowa
- Elektronika mocy
 - Elementy elektroniczne średniej i dużej mocy
 - Podstawy projektowania i użytkowania zasilaczy i przetwornic DC-DC
 - Podstawy projektowania układów napędowych



Przegląd przedmiotów

- Elektronika w systemach inteligentnych
 - Inteligentny budynek – koncepcje, narzędzia, realizacje
 - Inteligentny samochód - koncepcje, narzędzia, realizacje
- Bezpieczeństwo elektryczne
 - Podstawowe zasady budowy instalacji elektrycznych niskiego napięcia
 - Zasady wykonywania badań instalacji elektrycznych niskiego napięcia



Ciekawe tematy prac dyplomowych

- Charakter **praktyczny** – *teaching by research* !
- Często powiązane z badaniami naukowymi prowadzonymi w Katedrze
- Ciekawe i eksperymentalne
- Dotyczące aktualnych problemów
- Możliwość publikacji uzyskanych wyników (czasopisma naukowe, referaty konferencyjne)
- Wsparcie dla pomysłów **własnych**