

OPISY KURSÓW

- Kod kursu: ELR3364
- Nazwa kursu: Technika mikroprocesorowa w systemach pomiarowych
- Język wykładowy: polski

<i>Forma kursu</i>	<i>Wykład</i>	<i>Ćwiczenia</i>	<i>Laboratorium</i>	<i>Projekt</i>	<i>Seminarium</i>
<i>Tygodniowa liczba godzin ZZU *</i>	<i>1</i>		<i>1</i>		
<i>Semestralna liczba godzin ZZU*</i>	<i>11</i>		<i>11</i>		
<i>F o r m a zaliczenia</i>	<i>ocena</i>		<i>ocena</i>		
<i>Punkty ECTS</i>					
<i>Liczba godzin CNPS</i>					

- Poziom kursu (~~podstawowy~~/zaawansowany):
- Wymagania wstępne: Podstawy techniki mikroprocesorowej, podstawy metrologii, podstawy elektroniki.
- Imię, nazwisko i tytuł/ stopień prowadzącego: Krzysztof PODLEJSKI, dr inż.
- Imiona i nazwiska oraz tytuły/stopnie członków zespołu dydaktycznego: Grzegorz KOSOBUDZKI, dr inż
- Rok: Semestr: III (2stopień)
- Typ kursu (~~obowiązkowy~~/wybieralny):
- Cele zajęć (efekty kształcenia): Zapoznanie studentów z właściwościami interfejsów stosowanych w mikrokontrolerach. Zdobyć podstawowej umiejętności programowania w językach wysokiego poziomu np. C++ lub graficznym środowisku programistycznym).
- Forma nauczania (tradycyjna/~~zdalna~~):
- Krótki opis zawartości całego kursu: Kurs obejmuje zagadnienia dotyczące systemów kontrolno pomiarowych. Omawiane są mikroprocesory, lokalne interfejsy stosowane w technice mikroprocesorowej (I2C, CAN, 1wire) oraz organizacja interfejsów. W ramach zajęć laboratoryjnych studenci zapoznają się z graficznym środowiskiem programowania.
- Wykład (podać z dokładnością do 2 godzin):

<i>Zawartość tematyczna poszczególnych godzin wykładowych</i>	<i>Liczba godzin</i>
<i>1. Struktury mikroprocesorów specjalizowanych</i>	<i>2</i>
<i>2. Organizacja mikroprocesorowych przetworników pomiarowych</i>	<i>2</i>
<i>3. Sprzętowy interfejs I2C</i>	<i>2</i>
<i>4. Sprzętowy interfejs CAN</i>	<i>2</i>
<i>5. Sprzętowy interfejs LonWorks</i>	<i>2</i>

- Ćwiczenia - zawartość tematyczna:
- Seminarium - zawartość tematyczna:
- Laboratorium - zawartość tematyczna: tworzenie typowej aplikacji w języku graficznym, pomiar napięcia i prądu, wykorzystanie przetworników pomiarowych w

systemie, pomiary temperatury, kondycjonowanie sygnałów, integracja systemów pomiarowych

- Projekt - zawartość tematyczna:

- Literatura podstawowa:

1. Świsulski D.: Komputerowa Technika Pomiarowa – Agenda wydawnicza PAK, Warszawa 2005
2. Bogusz Jacek.: Lokalne interfejsy szeregowy w systemach cyfrowych – Wydawnictwo BTC, Warszawa 2004.
3. Tłaczała W.: Środowisko LabView w eksperymencie wspomaganym komputerowo- Wydawnictwo Naukowo Techniczne, Warszawa 2002.
4. Lesiak P., Świsulski D.: Komputerowa Technika Pomiarowa w Przykładach – Agenda wydawnicza PAK, Warszawa 2002.
5. Baranowski R. Mikrokontrolery AVR Atmega w praktyce cyfrowych – Wydawnictwo BTC, Warszawa 2005.
6. Świsulski D.: Laboratorium z Systemów Pomiarowych – Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 1998
7. Winiecki W., Nowak J., Stanik S.: Graficzne zintegrowane środowiska programowania do projektowania komputerowych systemów pomiarowo-kontrolnych. Wyd. Mikom, Warszawa 2001
8. Mielczarek W. Szeregowy interfejsy cyfrowe, Helion, Gliwice 1993
9. Lesiak P.T. Inteligentna technika pomiarowa, Politechnika Radomska, 2001
- Literatura uzupełniająca:
1. Sacha K. Sieci miejscowe PROFIBUS, MIKOM, Warszawa, 1998.
2. Mielczarek W. Urządzenia pomiarowe i systemy kompatybilne ze standardem SCPI, wyd Helion, Gliwice 1999.
3. <http://www.elektronet.gower.pl>
4. <http://www.modbus.ida.org>
5. <http://www.profibus.com>
- Warunki zaliczenia: Kolokwium (wykład), zrealizowanie projektów laboratoryjnych (laboratorium)

* - w zależności od systemu studiów