

ECTS – Arkusz przedmiotu

Opiekun przedmiotu (tytuł/stopień naukowy, imię, nazwisko) dr inż. Jan Żukrowski
Osoby prowadzące przedmiot (tytuł/stopień naukowy, imiona nazwiska) dr inż. Leszek Furman, dr inż. Waldemar Tokarz
Symbol, nazwa przedmiotu po polsku i po angielsku
Rodzaj przedmiotu Obowiązkowy
Kierunek i stopień studiów/profil dyplomowania Energetyka / studia II-go stopnia
Semestr studiów, rodzaje zajęć, liczby godzin, liczba punktów kredytowych semestr II, godzin 60 h, wykład 30 h, laboratorium 30 h, 5 ECTS
Adres internetowy strony www.ftj.agh.edu.pl/~furman

Komputeryzacja pomiarów Computer supported measurements

Cel przedmiotu po polsku i angielsku (czcionka pochyła) (nie więcej jak dwa wiersze, czcionka 10p) Tekst ciągły

12 Zbieranie i przetwarzanie danych pomiarowych z zastosowaniem programu LabView.

Data acquisition and processing utilizing LabView software.

Tytuły wykładów po polsku i w nawiasie (czcionka pochyła) po angielsku (w każdym akapicie oddzielnie temat wykładu z liczbą godzin, czcionka 10p).

- 1 Przetworniki A/C i liczniki programowalne, (*A/D converters and programmable counters*) – 2
- 2 Protokoły transmisji danych (RS, port I/O), (*Data transfer protocols (RS, port I/O)*) – 2
- 3 Funkcje Labview: events, notifiers, semaphores. (*Labview functions: events, notifiers, semaphores*) – 2
- 4 Cyfrowa filtracja danych. (*Digital filtering*) – 2
- 5 Jądrowe przyrządy pomiarowe. (*Nuclear instruments*) – 2
- 6 Protokół transmisji danych: port równoległy. (*Data transfer protocols: parallel port*) - 2
- 7 Protokół transmisji danych GPIB (IEEE 488.*). (*data transfer protocol GPIB (IEEE 488.*)*) - 2
- 8 Standard komend SCPI. (*Command standard SCPI*) - 2
- 9 Multimetr HP-34401A. (*HP-34401A multimeter*) - 2
- 10 Protokół transmisji danych USB. (*data transfer protocols USB*) - 2
- 11 Protokół transmisji danych IEEE 1394 (*data transfer protocol IEEE 1394*) - 2
- 12 Kontrolery temperatury (*temperature controllers*) - 2
- 13 Funkcje labView: zmienne lokalne, globalne, kontrola akwizycji danych przez internet. (*labView functions: global-, local variable, Internet data acquisition*) – 2
- 14 Realizacje zbierania danych w pracowniach naukowych (*Data acquisition realization in science laboratories*) – 2
- 15 Prezentacja projektów studenckich. (*student's projects presentation*) – 2

Tytuły pozostałych zajęć (ćwiczenia, laboratoria, projekty) po polsku i w nawiasie (czcionka pochyła) po angielsku (w każdym akapicie, oddzielnie każdy temat z liczbą godzin, czcionka 10p).

- 1 Podstawy programowania w LabView. (*Introduction to programming in LabView*) – 6
 - 2 Przykłady zbierania danych – port szeregowy. (*Data acquisition examples –serial port*) – 2
 - 3 Przykłady zbierania danych – port I/O. (*Data acquisition examples –port I/O*) – 2
 - 4 Przykłady zbierania danych – USB, GPIB. (*Data acquisition examples –USB, GPIB*) – 2
 - 5 Zaawansowane metody sterowania eksperymentem. (*Advanced eksperiment control methods*) – 2
- Realizacja projektów. (*Projects*)

Streszczenie przedmiotu po polsku (4-6 wierszy, czcionka 10p)

- 1 Program przedmiotu obejmuje oprogramowanie LabView jak również problemy akwizycji danych. Niektóre wykłady mogą być prowadzone w języku angielskim. Studenci mają możliwość połączenia ich wiedzy na temat przetwarzania danych z technikami zbierania danych. Różnorodność przyrządów pomiarowych oferowanych w laboratoriach Wydziału umożliwia realizację wielu, oryginalnych projektów. Studenci są zachęceni do formułowania własnych tematów projektów.

Streszczenie przedmiotu po angielsku (4-6 wierszy, czcionka 10p)

- 1 The subject covers LabView software as well as data acquisition problems. Some lectures are offered in English. Students have the opportunity to merge their knowledge on data processing algorithms with data acquisition techniques. The variety of instruments offered by the Faculty's labs enable realization of many different, original projects. Students are encouraged to formulate their own projects.

Bibliografia (2-5 podstawowych pozycji) w ujęciu wymaganym w Wyd. Nauk AGH. Wskazane książki i skrypty wykładowców oraz literatura w języku angielskim

- 1 Strona internetowa: www.ni.com
- 2 Dokumentacje techniczne przyrządów pomiarowych. Forma zaliczenia przedmiotu, w nawiasie (czcionka pochyła) po angielsku Egzamin i projekt (*Examination and project*)
Zasada wystawiania oceny końcowej, w nawiasie (czcionka pochyła) po angielsku Średnia z egzaminu i zaliczenia laboratorium. (*Average of the examination and laboratory marks*)
Słowa kluczowe (5) w j polskim i angielskim LabView, przyrządy virtualne, przetwarzanie danych. (*LabView, virtual instruments, data processing*)