

# Microinformatic systems programming - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Microinformatic systems programming                               |
| Kod przedmiotu      | 11.3-WE-INF-D-MicroinSP-Er                                        |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki</a> |
| Kierunek            | Informatyka                                                       |
| Profil              | ogólnoakademicki                                                  |
| Rodzaj studiów      | Program Erasmus                                                   |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2017/2018                                          |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                               |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 3                                                                             |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 7                                                                             |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy                                                                   |
| Język nauczania                 | angielski                                                                     |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>dr inż. Grzegorz Andrzejewski</li></ul> |

| Formy zajęć  |                                         |                                        |                                            |                                           |                     |
|--------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
| Forma zajęć  | Liczba godzin w semestrze (stacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne) | Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne) | Forma zaliczenia    |
| Wykład       | 30                                      | 2                                      | -                                          | -                                         | Zaliczenie na ocenę |
| Laboratorium | 30                                      | 2                                      | -                                          | -                                         | Zaliczenie na ocenę |

## Cel przedmiotu

Introduction to the basic problems associated with programming microinformatic systems.

## Wymagania wstępne

Design of embedded systems.

## Zakres tematyczny

Programming of microinformatic systems: tools, languages.

ATMega class microcontrollers: I/O ports, timer/counter systems, communication ports.

ARM class microcontrollers: structure, functionality, memory organization, API

Programming of selected Cortex microcontrollers: I/O ports, ADC and DAC, RTC, EEPROM.

Data exchange in microinformatic systems: UART, SPI, I2C, 1-wire, USB.

## Metody kształcenia

**Lecture:** Conventional / Traditional Lecture.

**Laboratory:** laboratory exercises.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

| Opis efektu                                                                                                                                                                                     | Symbole efektów | Metody weryfikacji                                                                                    | Forma zajęć                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę w zakresie zasad projektowania zaawansowanych systemów informatycznych dedykowanych wybranym usługom i aplikacjom w ramach wybranej specjalności |                 | <ul style="list-style-type: none"><li>kolokwium</li></ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>       |
| zna zaawansowane techniki, metody i narzędzia do projektowania i implementacji programów w zakresie określonym wybrana specjalizacją                                                            |                 | <ul style="list-style-type: none"><li>obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul> |
| potrafi ocenić przydatność wybranych metod i narzędzi, oraz dobrać najwydajniejsze z nich do rozwiązania konkretnego zadania obliczeniowego                                                     |                 | <ul style="list-style-type: none"><li>obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul> |
| potrafi modelować oprogramowanie, używając odpowiednich języków modelowania                                                                                                                     |                 | <ul style="list-style-type: none"><li>kolokwium</li></ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>       |

## Warunki zaliczenia

**Lecture:** a positive evaluation obtained from a written or oral test.

**Laboratory:** a positive evaluation obtained from a final test at the end of the semester.

**Composition of the final grade** = lecture: 50% + laboratory: 50%.

## Literatura podstawowa

1. Borkowski P.: AVR i ARM Programowanie mikrokontrolerów dla każdego, Helion, 2010, ISBN: 9788324626281
2. Paprocki K.: Mikrokontrolery STM32 w praktyce, BTC, 2009, ISBN: 978-83-60233-52-8

## Literatura uzupełniająca

Determined by the lecturer.

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Grzegorz Andrzejewski (ostatnia modyfikacja: 30-05-2017 08:43)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ